MAGAZINE

# MEGAHERTZ

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

N° 150 AOUT 1995







## TRAFIC
- 4 pays du DXCC

## INFORMATIQUE
- Mégadisk n° 27
- DX FO5OU

## REPORTAGE
- Histoire de ballons

## DOSSIER
- La météo marine

## BANC D'ESSAI
- Alinco DX-70

## TECHNIQUE
- Récepteur panoramique

## DÉBUTANTS
- Les antennes dipôle

BONNES VACANCES


M 2135 - 150 - 27,00 F

## ÉDITORIAL

*Nous allons tenter une expérience !*
*Lors des précédents concours bidouilles, il y eut quelques contestations sur le choix. Il est évident que ce n'est pas toujours chose facile de décider.*
*A votre tour amis lecteurs de prendre vos responsabilités !*
*Nous allons publier les différents montages.*
*A vous de les juger et de les noter.*
*Le vainqueur sera celui qui détiendra la meilleure moyenne !*
*Ce mois-ci - congés obligeant - nous ne publions qu'un seul montage. Les mois suivants, il y en aura plusieurs.*
*Mais, attention ! le vote ne peut être effectué que sur un original et non sur une photocopie ! et vous verrez... pas toujours facile de choisir.*
*Bonnes fin de vacances à tous.*

*F6EEM*

**- ERRATUM -**

*Plus qu'un erratum, il s'agit d'un loupé !*
*Dans le reportage concernant le Congres du REF UNION, votre serviteur a tout simplement oublié de mentionner la présence de ICOM FRANCE parmi les exposants. ICOM présentait d'ailleurs son nouveau transceiver en cours d'agrément, le 706.*
*Toujours à propos du CONGRES, les animateurs nous font remarquer que pour la journée du samedi, les visites organisées firent le plein. Félicitations encore une fois aux bénévoles DE LA RÉGION qui surent rendre ces journées agréables pour les visiteurs.*

*Remerciements à nos correspondants : F6IQS - F6OIE-F6BUF - F14368 DJ9ZB DXNS - Les nouvelles DX - CQ OM - CQ DL - R. Révista*

*A propos des achats à l'étranger, il nous a été demandé d'attirer l'attention des acheteurs sur le fait que ces matériels ne sont pas agréés pour l'usage en France et le SAV n'est en général pas assuré par les représentants des marques en France.*
*Il ne nous appartient pas de juger de l'opportunité et de la légalité de l'agrément vis à vis de l'Europe.*
*Mais simplement de mettre en garde les lecteurs.*

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée.
N'hésitez pas à vous renseigner aupres de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

# SOMMAIRE

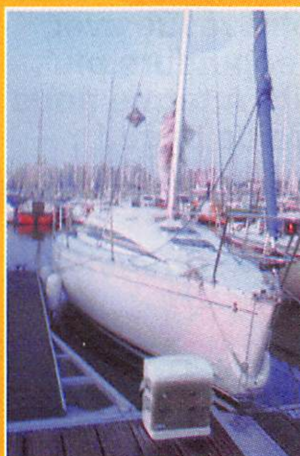
## Alinco DX-70 : toutes bandes HF et 50 MHz

Denis BONOMO, F6GKQ

***On en parle beaucoup et il faut admettre que cet appareil sort un peu de l'ordinaire.***

 ***Nous avons pu enfin le tester !***



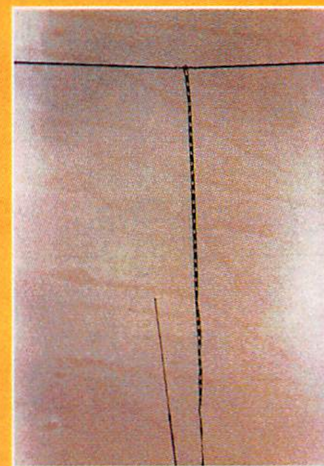



## Dossier Météo Marine

Sylvio FAUREZ, F6EEM

***C'est l'époque des vacances et des balades en mer.***

 ***Qui peut quoi sur les fréquences ? Quelques éléments pour s'y retrouver.***



## Les antennes dipôles

Sylvio FAUREZ, F6EEM

***La première partie de cet article doit***

 ***permettre au débutant d'acquérir quelques notions de base.***

## CONCOURS BIDOUILLE

**MEGAHERTZ MAGAZINE**

La Haie de Pan – BP 7488 - F35174 BRUZ
Tél. 99.52.98.11 – FAX 99.52.78.57

ABC de la CB – ABC de l'Electronique
ABC du chien
ABC de l'Informatique – CPC Infos

**DIRECTION, ADMINISTRATION**
Gérant : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Directrice financière : FLORENCE FAUREZ, F6FYP
Directeur de fabrication : EDMOND COUDERT

**REDACTION**
Directeur de publication et de rédaction : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Rédacteur en chef : DENIS BONOMO, F6GKQ
Secrétariat de rédaction : CATHERINE FAUREZ

**VENTES – ABONNEMENTS**
Eric FAUREZ

**GESTION, RESEAU NMPP**
EDMOND COUDERT
Terminal E 83 – Tél. 99.52.75.00
**SERVEUR 3615 MHZ-3615 ARCADES**

**COMPOSITION – MAQUETTE – DESSINS**
SORACOM

**PHOTOGRAVURE**
ACAP COMPOGRAVURE

**PUBLICITE**
IZARD Créations : PATRICK SIONNEAU
15, rue Saint-Melaine – 35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33 – FAX 99.63.30.96

**SORACOM EDITIONS**
Capital social : 250 000 F
RCS Rennes B 319 816 302
Principaux associés
FLORENCE et SYLVIO FAUREZ

Impression S.F.R. - 53100 Mayenne - Tél : 43 04 25 32

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution






SORACOM

# BULGARIE

**LZ**

Capitale :
SOFIA
Situation :
43N - 25E
Continent :
Europe
Attribution ITU :
LZA / LZZ
Préfixe amateur :
LZ1 - LZ2
Zone WAZ 20
Zone ITU 28

Radio Club
Bulgarian
Federation of
Radio Amateurs
Box 830 - Sofia

Orientation
antenne : 99°

## DIPLOMES

**Conditions générales** : GCR liste et 10 IRC à l'adresse de la Fédération.

**W 100 LZ** : Contact avec 100 stations LZ après 1.1.79.

**5 B LZA** : Contact avec 1 station LZ sur chaque bande 3.5 / 7 / 14 / 21 et 28 soit 10 contacts après le 1.1.79.

**Black See Award** : 60 contacts avec différentes stations des pays en bordure de la Mère Noire, LZ - TA - YO - UB - UF - UA6A/UA6L (ou nouveaux préfixes).

GREETINGS FROM THE BULGARIAN AMATEUR RADIO STATION
LZ 1 XL

5BANDLZ

**Notes :**

| DATE | INDICATIF | BANDE | MODE | HEURE UTC | QSL ENVOYÉE | QSL REÇUE | NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

## PEROU OA

Capitale : LIMA
Situation : 10S - 76W
Continent : Amérique du Sud
Attribution UIT : OAA - OCZ
4TA - 4TZ
Préfixe amateur : OA1 - OA9
Zone WAZ 10
Zone ITU 12

Radio Club du Pérou
Box 538
Pérou

PTT - Ministère des Transports
et Communication
Av 28 de Julio
800 Lima

Orientation antenne : 251°

### DIPLOMES

**Conditions générales** : GCR liste + 10 IRC au responsable. Diplômes : adresse du club.

**All zone OA** : Contact avec 1 station de chaque zone 1 à 9. Il est possible de remplacer 1 zone par le contact avec OA40 du club. Contact après 1.8.86.

**4 OA 4** : Contacts avec 4 stations OA4 sur 4 bandes différentes.

**100 OA** : Après le 1.8.86. 100 stations OA. 1 même station peut être contactée sur différentes bandes.

**DRB** : 2 contacts avec 2 stations CP - HC - HK - HP - OA et YV sur 2 bandes différentes pendant la période de l'anniversaire de Simon Bolivar.
YV : 5.6/7 - OA : 28.29/7 - HC : 10.11/8 - HK : 20.21/7 - CP : 6.7/8 - HP : 3.4/11.
Les contacts doivent avoir lieu sur 1 année calendaire.

| DATE | INDICATIF | BANDE | MODE | HEURE UTC | QSL ENVOYÉE | QSL REÇUE | NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

# BERMUDES  VP9




Capitale : HAMILTON
Situation : 32N - 65W
Continent : Amérique du Nord
Attribution UIT : VP9
Préfixe amateur : VP9
Zone WAZ 5
Zone ITU 11

Radio Society of Bermuda
Box 275 - Hamilton

PTT : Dep. of telecommunications
Box 101 - Hamilton 5

Net des VP9 : 14,275 MHz à 13h30 UTC, le dimanche

Orientation antenne : 274°




## DIPLOMES

**WAB** : Diplôme en parchemin signé du Gouverneur des Bermudes. Avoir contacté 9 des villes principales : Sandys, Southampton, Warwick, Paget, Pembroke, Devonshire, Smith's, Hamilton et St-George's.
Cartes QSL avec affranchissement suffisant pour le retour Award Manager - Box 274 - Hamilton (Bermudes).

**BERMUDA 100 CLUB** : Plaque en couleur. Contact avec 100 stations. Gratuit, mais joindre QSL avec affranchissement pour le retour.
Même adresse que précédent.

**Notes :**

| DATE | INDICATIF | BANDE | MODE | HEURE UTC | QSL ENVOYÉE | QSL REÇUE | NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

# CHAGOS VQ9

Territoire britannique
de l'Océan Indien

Situation : 6S - 72E
Continent : Afrique
Préfixe amateur : VQ9
Zone WAZ 39
Zone ITU 41

Orientation antenne : 109°

**DIPLOMES**
**Pas de diplôme connu.**

**Notes :**

| DATE | INDICATIF | BANDE | MODE | HEURE UTC | QSL ENVOYÉE | QSL REÇUE | NOTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

REPORTAGE

# HISTOIRE DE BALLONS

***En fait, cette aventure aurait très bien pu aussi s'appeler «A la recherche du ballon perdu». Mais point de perte à notre actif, nous avons simplement retrouvé les deux ballons lancés le samedi 10 juin 1995 depuis Bourges. L'ensemble «Bourges, ballon, radioamateur» vous intrigue ? Alors laissez-vous guider dans cette histoire de ballons..***

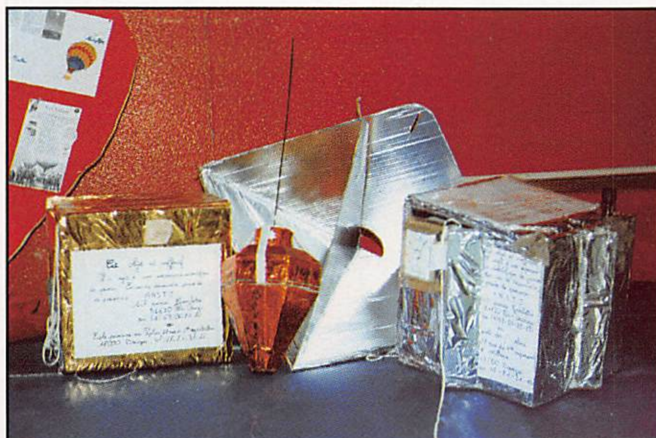
**Michel HURTY**
*Secrétaire adjoint de la section REF 18*

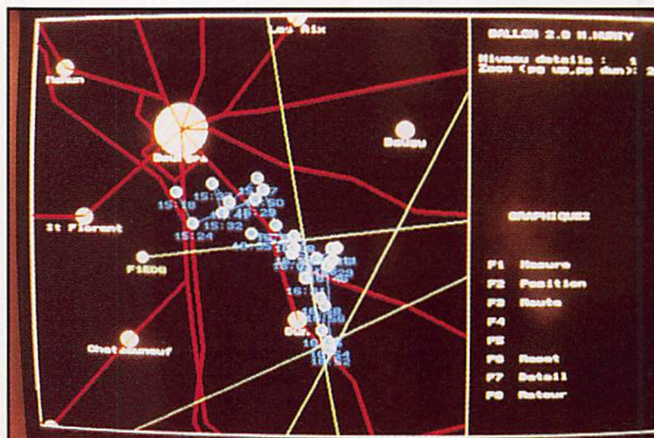
## RAPPEL DES ÉPISODES PRÉCÉDENTS

L'histoire commence en novembre 1994. L'association du REF18 participait au SIRITT (Salon International de la Recherche, de l'Innovation et du Transfert de Technologies). Un représentant de l'ANTSJ (Association Nationale Sciences Techniques Jeunesse) nous a rencontrés et des premiers contacts se sont noués. On parlait alors de la possibilité d'embarquer une balise radio dans un ballon pour assurer la récupération de la nacelle.
Les choses se sont précisées un peu plus tard. Un soir, une élève de l'école primaire des Pijolins à Bourges appelle Alain F1OMU, président du REF18. Elle désire que les radioamateurs retrouvent leur ballon qui sera lancé depuis notre ville en juin. Dès lors, tout va s'accélérer.
Pour la troisième édition, le CNES, Météo France, et l'ANSTJ organisent l'opération «un ballon pour l'Ecole». Au Printemps 95, plus de 80 établissements scolaires vont embarquer dans leurs nacelles des expériences scientifiques mises au point par des étudiants ou écoliers. La ville de Bourges est à l'honneur car l'école primaire des Pijolins et le collège Jean Renoir font partie des heureux sélectionnés pour cette opération.
Pour nous radioamateurs, le défi est de taille : retrouver un ballon gonflé à l'hélium dont l'altitude maximale de vol avoisine les 30000 m et qui peut parcourir sans difficulté plus de 200 km en un peu plus de 2 h. Les spécifications sont draconiennes. La masse de notre balise (émetteur et batteries) doit être inférieure à 500 g. Elle doit pouvoir supporter les chocs, le froid (-54°C à 20000 m). Elle doit pouvoir émettre pendant une durée suffisante permettant sa récupération (6 h).
Le défi va être relevé. Cette opération est en effet un bon moyen de promouvoir notre loisir au près de la jeunesse et du grand public. Il ne faut pas décevoir ceux qui nous ont fait confiance. En conséquence plusieurs actions sont lancées : prises de contact avec le centre départemental de Météo France informations à tous les radioamateurs du département et limitrophes dans un rayon de 200 km tests en grandeur nature des équipes et des moyens réalisation d'une balise (enveloppe et émetteur).

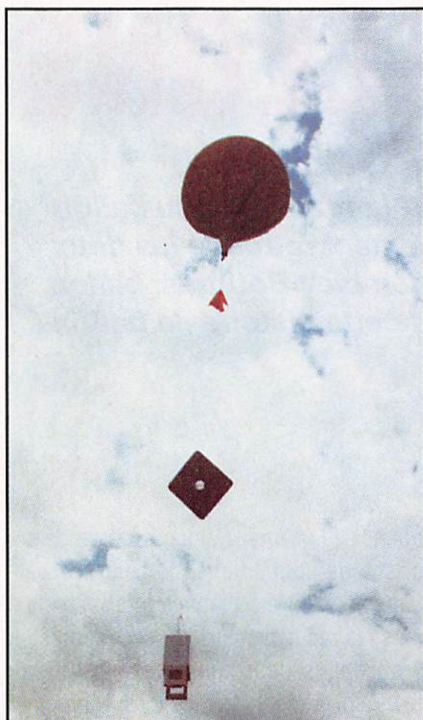
## COOPÉRATION AVEC MÉTÉO FRANCE

Bernard F6EFI a pris en main les opérations relatives au ballon et a contacté Jack RAPPENEAU, le chef du centre départemental de Météo France. Le courant est très vite passé entre nous. Avec son collègue du département de l'Allier, nos météorologues vont réaliser un logiciel de prédiction de vol du ballon. La veille du lancement, en fonction des prévisions à court terme, ils pourront ainsi nous communiquer la direction vers laquelle notre ballon doit partir.


**La balise et les nacelles du 1er ballon.**



**Suivi du ballon sur PC portable au PCT2.**



Lancement du 2ème ballon.

La géographie des alentours de Bourges nous montre qu'il peut voler au-dessus de presque tous les types possibles de relief : plaines au Sud et Sud Est (Champagne Berrichonne) forets au Nord marais a l'Ouest et au Nord Est (Brenne et Sologne) montagnes au Sud Est et à l'Est (Massif Central et Morvan).
D'après les informations connues, le ballon a de grandes chances de se diriger vers l'Est. Ne courrez pas chercher une carte de France, pour nous l'Est correspond au Morvan. Pour tout vous dire, cela ne nous réjouit pas beaucoup car le relief est accidenté et retrouver une balise dans cette zone risque de prendre du temps. Pour être honnête, il serait bon que ce ballon ne vole pas trop loin et qu'il reste dans notre bonne Champagne Berrichonne. Les informations météo sont d'une très grande importance. Elles vont permettre de prépositionner les équipes sur le terrain afin d'être en avance sur le ballon et limiter ainsi les mouvements des stations d'écoute lors de la phase de poursuite.

## LES RÉPÉTITIONS

Lorsque l'on n'a jamais fait quelque chose, on ne peut pas savoir si cela est irréalisable. Fort de cette maxime, nous avons testé les équipes et le matériel en grandeur nature dans notre belle région. Bien sur, nous ne disposions pas de ballon. Alors nous avons modifié les règles du jeu !
Deux exercices ont eu lieu. Le premier était plus une chasse au renard classique. La balise était cachée à environ 40 km de Bourges et 3 équipes se sont lancées à sa recherche, guidées par un PCT situé au radio club F5KVW à Avord. Avec une balise placée en ville, la recherche fut laborieuse. Les communications ont été testées lors de cet exercice. Les liaisons étaient effectuées sur 2 m entre le PCT et les mobiles. Un relais était assuré en la personne de Patrick, F1POB. Son QRA est magnifiquement situé.et couvre toute la zone d'essais. Le deuxième exercice avait pour objectif de tester les capacités du PCT à gérer les communications radio et la poursuite du ballon. Une balise située dans un véhicule simulait le déplacement du ballon. Quatre équipes situées sur des points hauts du département devaient le suivre et fournir au PCT les mesures de gisement. La position du mobile était alors estimée par la technique classique de radiogoniométrie. Lors de cette expérience, nous nous sommes aperçus que déplacer une station sur 30 km prenait environ 40 mn (démontage de l'antenne - 144 MHz 9 éléments -, mouvements, remontage). De même, au-delà de 40 km, les mesures ne sont plus du tout précises (erreurs supérieures à 10°). Des procédures de trafic ont été mises en oeuvre pour limiter les contacts au strict nécessaire entre les stations de recherche et le PCT installé à Avord. Des changements de fréquences ont été également opérés avec un passage sur le transpondeur local VHF/UHF pour tester cette phase de la poursuite. On ne sait jamais, il faut mieux prévoir le pire.
Les équipes étaient prêtes et le matériel de recherche également. Le choix se portait sur 5 stations de recherche équipées d'une 9 éléments et d'un récepteur 2 m BLU. Les communications entre le PCT et les équipes seront assurées en VHF directement, via F1POB ou via le transpondeur local.

## LES BALISES

Initialement, les radioamateurs devaient suivre le ballon des élèves de CM2 de



Le PCT1 en plein travail.
André, F6DNV, Alain, F5LGI.



Récupération du 2ème ballon
en plein champ de colza !



**La nacelle et les équipes de récupération. Dans le désordre : F6EFI, F5EDG, F1XNO, F1OWS, F5HDS, F5OXI. Notez la 9 éléments sur le toit du véhicule de F1EDG !**



**Vue d'un quartier de Bourges prise à partir du deuxième ballon.**

l'école des Pijolins. Ces charmants enfants avaient prévu des tonnes d'expériences à embarquer. En fait, les tonnes se sont réduites à deux kilos, mais l'idée y était. Il fallait voir les instruments de mesures de pression, température. Ils ont impressionné M Rappeneau. Ne reculant devant aucun sacrifice, des graines de radis ont été également embarquées afin de comparer leur germinassion avec celles restées au sol. Il nous restait 500 grammes pour loger l'émetteur et ses batteries. A partir d'informations et de plans donnés par Gérard, F6FAO, Renaud, F5JFE, réalisa le circuit et le câble. Entre temps Alain, F5LGI confectionnait un emballage qui fit ressembler notre balise à un satellite. Sa forme et la position de son centre de gravité sont telles qu'à l'atterrissage, l'antenne est orientée vers le ciel. Jean-Paul, F1HNO testa la balise au froid en simulant le cycle de température que subira la balise en vol. Elle est ainsi restée une heure à -54°C sans que la température intérieure descende en dessous de -10°C et sans dérive en fréquence. Du beau travail !

Le collège Jean Renoir ne disposait pas d'émetteur embarqué. Mais deux semaines avant le lancement, Michel HOUQUES, le responsable ANSTJ et organisateur de cette opération sur Bourges, se fit prêter une balise par F6HCC. Ce dispositif avait déjà volé durant le pont de l'Ascension et avait permis à nos amis bretons de retrouver leurs ballons. Les élèves de 4eme ont également prévu des expériences dont la plus spectaculaire était la prise de photos depuis la nacelle du ballon. Le déclenchement de l'appareil photo était assuré par une came solidaire de l'axe d'un moteur électrique, ce dernier effectuant un tour en deux minutes.

## LE GRAND JOUR

Revenons un jour avant. Tout était prévu et organisé. A 18 h, M Rappeneau nous a fourni les prévisions météorologiques pour le samedi 10 juin : Le ballon ira à l'Est, et il dépassera la Loire (située à 80 kilomètres de Bourges). Vers 19 h, les choix ont été faits : nous partirons en avance sur le ballon afin de ne pas le perdre durant sa chute. De cette manière, nous augmentons nos chances de retrouver les nacelles. Les équipes ont été faites : Equipe 1 : F5OXI - F5HDS - Equipe 2 : F1RGQ - F1TMC - Equipe 3 : F5JFE - F1TBV - Equipe 4 : F1HNO - F1OWS - Equipe 5 : F1EDG - F6EFI PCT1 (F8KNL/P) : F6DNV - F5EDI - F5LGI - F5MQH - F1HCV - F1RSA PCT2 (F5KVW/P) : F5GES - F6FGD - F1OMU - F5IAE - F10300

Le suivi du ballon et le guidage des équipes seront assurés par le PCT2. Les communications se feront en VHF. Le PCT1 sera placé sur les lieux du lancement, au Val d'Auron. Il sera chargé d'informer le public à partir des mesures synthétisées du PCT2 et d'animer les lieux en montrant les différentes facettes de notre loisir favori. Les communications avec le PCT2 seront établies en VHF (si possible) et en HF (80 et 40 m). Des relais sont prévus. Il s'agit de F1POB en VHF, et Klébert, F6BWT en HF. Ce dernier aura la lourde tâche de collecter toutes les informations téléphoniques en provenance des radio-écouteurs et radio-émetteurs de la France entière.

Le samedi, vers 7 heures, les équipes partent vers leurs lieux de suivi. Nos amis de la Nièvre (F1IS et F1HNU) nous accueillent à bras ouverts et nous guident vers les sommets dégagés. Le plus loin est André, F1RGQ qui va se poster à Château Chinon, point haut de la région. Le PCT2 s'installe : 9 éléments VHF, HB9CV 2 éléments en VHF, verticale HF, équipements VHF, HF, groupe électrogène, frigo (important ça!), une table à dessin équipée d'un pantographe et d'un rapporteur d'angle intégré, un PC portable disposant d'un logiciel d'aide au suivi réalisé pour la circonstance par Michel, F10300.

Vers 9h15, les liaisons sont validées en VHF : ça passe ! Le dernier point météo nous confirme la direction des vents : Est Sud Est au départ puis plein Est. Le ballon peut venir, nous sommes là.

## PREMIER BALLON, LES SURPRISES

Le départ nous est confirmé vers 9h45. La première surprise est d'entendre aussitôt l'émetteur de 200 mW avec un

signal de 55 sur un FGR9600 équipé de son antenne télescopique. ce récepteur est utilisé comme «témoin» au PCT2, à plus de 80 km de Bourges.

Et ensuite, nous allons de surprises en surprises. Et elles sont de taille ! Les mesures recueillies ne sont pas très fiables. C'est normal, car les équipes sont à plus de 60 Km du ballon. On se dit «ça ira mieux lorsqu'il se rapprochera». Le problème est qu'il ne s'est jamais rapproché de nous ! Les mesures toujours aussi biaisées après 50 minutes de vol. Doit-on faire revenir des équipes vers Bourges pour améliorer les mesures ? C'est jouable, car déplacer une équipe sur 50 km prend environ 1 heure. Comme le vol est généralement long, on peut tenter notre chance.

Moins de 5 minutes après ce raisonnement plein de bon sens, la chance s'envole une nouvelle fois. Le signal de l'émetteur varie énormément en intensité : l'enveloppe du ballon vient d'éclater. Le ballon tombe. En moins de 40 minutes, il va être au sol. Il n'a pas traversé la Loire. Il en est loin. Et nous, nous sommes à plus de 80 km, avec des mesures qui ne méritent même pas que l'on en parle. Le ballon n'est pas venu et nous sommes las. Allions nous baisser les bras ? Non, ils sont tenaces dans le Berry. Il nous restait une chance. Jean-Marie, F1RRG, a pu, ce samedi, accéder à son poste de travail : le radar de trajectographie pour le suivi des ballons sondes d'un champ de tir proche de Bourges. Et il a accroché le réflecteur radar dès le début du lancement. Notre botte secrète est en marche. Le ballon a éclaté vers 15800 m. Et il est resté à moins de 20 km de Bourges. Il est tombé près de la commune d'Annoix. L'équipe la plus proche est celle de F1HNO qui se dirige vers le lieu de la chute. Les autres équipes et le PCT2 sont déprimées. Pourquoi n'est-il pas venu ? Pourquoi n'a-t-il volé qu'une heure ? Que faire pour le deuxième ?

Les conditions météorologiques de ce samedi n'étaient des plus simples. Un anticyclone était fixé sur l'Europe centrale. Un autre se présentait au large des cotes atlantiques. Et une dépression était «scotchée» sur l'Angleterre. Une sorte de poche de basse pression recouvrait la partie Nord de la France. Les vents en altitude changeaient de direction tous les 100 km. Vers Tours, les vents étaient du Nord, sur Bourges vers l'Est, et vers Dijon, du Sud. Nul ne peut prédire l'avenir, même avec les plus gros calculateurs du monde. Sur le moment, les oreilles de M Rappeneau ont du lui siffler ! Mais il n'y était pour rien.

Une heure de vol seulement, ça peut paraître court. Mais je vous rappelle que nous avions peur que ce ballon ne vole vers le Morvan, donc trop loin. Nous avions donc demandé aux responsables du lancement de sur-gonfler un peu le ballon, comme ça, disait on, il n'irait pas trop loin !

Pour après midi, notre décision fut prise assez rapidement. La Météo n'annonçant pas de modifications importantes, il y avait de grandes chances d'avoir les mêmes conditions que le matin. Donc nous replions le matériel, et nous repartons vers de nouvelles aventures en nous réimplantant sur les points hauts du département, les mêmes que pour les exercices.

Pendant ce temps là, l'équipe F1HNO-F1OWS (Jean-Paul et René) se rapprochait de la balise et l'avait localisée dans un champ. Un seul petit souci : il y a la rivière à passer. Le temps de trouver une autre route, accompagné par des élèves des Pijolins, ils récupérèrent les nacelles vers 14h15. Mission accomplie pour le premier ballon, même si ce fut un peu tiré par les cheveux. Sans radar, la récupération aurait pu être réalisée, sur une plus longue durée. Mais cela était faisable, certains radioamateurs du département recevant la balise au sol.

Nous étions prêts de nouveau vers 15h. Le dispositif était allégé. Les cinq équipes se sont placées sur des points hauts. Le PCT2 a réintégré le radio club d'Avord et les communications ne se font plus qu'en VHF/UHF y compris pour la liaison avec le PCT1 à Bourges. F1POB assurera une veille au cas où un relais soit nécessaire et F6BWT participera au suivi et à la collecte d'informations téléphoniques.

Pourvu qu'il ne parte pas vers Nevers !

## DEUXIEME BALLON, L'EXPÉRIENCE

L'équipe de Denis, F5HDS située près de St Amand Montrond (30 km au Sud de Bourges) recevait la balise dès sa mise sous tension. Bigre, cela promet du sport pour la suivre ! A 15h15, au moment de son lancement, elle est reçue à 59 sur le FRG9600 à 20 Km du site de lancement. Certaines équipes ont des problèmes : le signal est trop fort. Même sans antenne, le signal passe par le plot central du connecteur !

Jean-Marie a accroché une nouvelle fois le déflecteur radar du ballon. Cela nous sécurise. Mais nous n'en aurons pas besoin. Les mesures sont bonnes et nous pouvons suivre le déplacement du ballon. Lorsque je dis «déplacement» ne croyez pas que le ballon risque l'excès de vitesse. Non non, il est stable. Il monte. C'est tout. La balise de F6HCC dispose d'une mesure de température. Plus le ballon monte, plus la température diminue (-6.5°C par 1000 m). Se faisant, le rythme du générateur deux tons diminue.

En une heure, le ballon est à 17000 m et la température de -54°C. Le signal est très fort mais présente des évanouissements lents. Nous supposons qu'ils sont dus aux balancement du ballon. Le temps s'écoule. Toutes les 5 minutes, une mesure est demandée aux équipes afin d'assurer une synchronisation nécessaire à l'estimation de la position du ballon. Le logiciel recueille les données et calcule le point moyen. Il le sauvegarde et l'affiche sur l'écran, matérialisant la route du ballon. Il ne bouge guère. Il suit la N76.

La tension augmente d'un cran lorsque, après 1h14 de vol, des signes d'éclatement se font entendre (évanouissement très rapide du signal). Jean-Marie nous le confirme, l'altitude du ballon est alors de 20000 m. Les mesures s'accélèrent au rythme d'une toutes les minutes. Il n'est pas question de le laisser s'échapper.

Bizarrement, plus le ballon est proche du sol et plus les erreurs de mesures augmentent, allant jusqu'à une quinzaine de degrés d'écart. Les équipes sont elles plus soumises au stress ? Les réflexions au sol sont elles plus gênantes ? Nous n'avons pas de réponse à ces questions. La réception s'interrompt au PCT2 après 1h45 de vol. Les mesures nous indiquent une position finale à 4 km au Nord Est de Dun sur Auron. Le PCT2 dirige les équipes vers cette zone en les disposant de manière à couvrir une surface de 15 km

par 15 km. F6BWT nous indique que depuis sa maison, il entend parfaitement la balise. Cette information nous réjouit car tant que l'émetteur fonctionne nous avons l'espoir de retrouver la nacelle.
En moins d'une heure, après des recoupements successifs, les différentes équipes se rejoignent près d'un champ de colza où F1HNO et F1OWS (encore eux) ont retrouvé la balise. Elle sera récupérée par une élève du collège et ramenée triomphalement à Bourges. Elle est tombée à 28 km au Sud Est de son point de lancement et à 8 km de la position calculée par le logiciel. Bravo à tous les radioamateurs engagés dans cette opération.
La journée avait mal commencé mais elle se terminait bien, nos contrats parfaitement honorés.
Plus de 25 radioamateurs du département se sont réunis pour préparer et réussir cette première expérience. Mais les émissions des balises ont largement dépassé les limites départementales pour couvrir une partie du territoire français, se faufilant même jusqu'en Belgique.

Merci pour votre aide et vos rapports d'écoute, en particulier F10060 (27), F6GBJ (79), F1SIU (59), F5UJK (16), F6DJB (32), FB1TIW (45), F1DTM (91), F5NUV (16), F6KTN (59), F6AHZ (72). Merci également à BEC/GES Bourges pour les moyens apportés pour la réalisation de l'émetteur. Merci à tous les radioamateurs ayant participé de près ou de loin à cette journée.

## LES PROJETS

Le mot «conclusion» ne peut convenir car cette journée du 10 juin 1995 est une ouverture vers d'autres activités. Cette expérience a été riche d'enseignements. Elle nous a permis de connaître nos limites (mesures, mouvements), mais également nos atouts (grande motivation, travail en équipes, capacité d'établir des liaisons VHF sur de grandes distances avec des moyens portables). Certains points seront à revoir, à améliorer. L'Hivers risque d'être chargé ! Nous serons prêts de nouveau l'année prochaine, si des écoles ou collèges du département font appel à nous. Mais bien avant, si le temps le permet, nous nous ferons peut-être plaisir en envoyant un ballon équipé d'une caméra TV et d'un émetteur ATV. Cela devrait avoir lieu vers la fin août à partir de Bourges. Des informations Packet vous confirmeront le lieu et la date du lancement.
L'opération «un ballon pour l'école» est un formidable vecteur de promotion pour le monde radioamateur. Il faut essayer de ne pas les décevoir. Même si les nacelles ne sont pas retrouvées, nous leur faisons vivre une journée pleine de nouvelles expériences.
Qui aurait pu penser qu'un simple ballon gonflé à l'hélium aurait permis de réunir autant de monde ? Si tous les gars du monde...

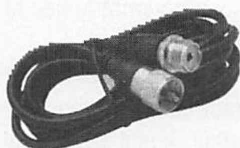
# CE QUI VOUS MANQUE



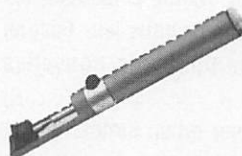
**Superbe multimètre**
Mesure volts AC/DC
Milliampèremètre
Capacimètre, etc...
réf : CBH28920
Prix 680F,00 + port 15F,00
(Jusqu'à épuisement du stock)



**Cordon RG58 avec PL moules**
longueur 50 cm
réf : CBH932535
Prix 16F,00



**Rallonge d'antenne**
RG58 avec connecteurs, longueur 1 m
réf : 932545
Prix 18F,00



**Pompe à déssouder**
corps métal
réf : CBH907210
Prix 39F,00



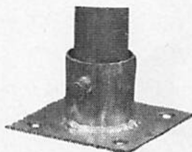
**Fer à souder 30W/220 V**
réf : CBH907200
Prix 34F,00



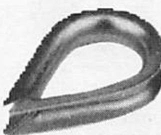
**Pour les expéditions,**
fer à souder 12 V 30W
réf : CBH907205
Prix 34F,00



**Mât téléscopique en dural**
Ø 30 Ø35 Ø40mm
Réf : CBH 19100
Prix 450F,00
par transporteur uniquement port 60F



**Pied de mât pour**
mât Ø 40 mm
Réf : CBH 19090
Prix 63F,00



**Cosse-cœur pour câble**
jusque Ø 6 mm
Réf : CBH 19230
Prix par 5 : 10F,00




**Alimentation EPS 5/7**
- Entrée : 220 V AC - 50Hz
- Sortie : 13,8V DC - 5 A Régulier - 7 A en pointe
- Protection électronique contre les surcharges
- Protection par fusible du primaire
- Dimensions 185 x 125 x 76 mm

REF CBH48115
Prix PROMO 170F,00 + 60F,00 port

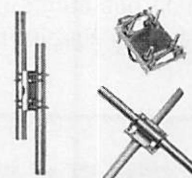



**Alimentation EPS 2022M réglable**
- Entrée : 220 V AC - 50Hz
- Sortie : 10/15V DC réglable
  20 A Régulier - 22 A en pointe
- Indication tension et courant par vu-mètres
- Protection électronique contre les surcharges
- Protection par fusible du primaire
- Dimensions 250 x 175 x 120 mm

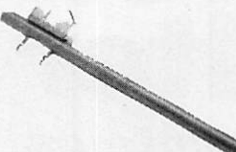
REF CBH48385
Prix PROMO 590F,00 + 70F,00 port



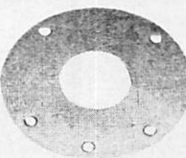

**Alimentation à découpage EPS18MS**
Réglable - 18 A régulés - 20 A en pointe
(présentée dans
Mégahertz Magazine n° 148)
Réf. : CBH 48386
Prix : 610F,00 + port 70F,00



**Fixation universelle pour deux tubes**
Réf : CBH 19200
Prix 72F,50



**Bras de déport droit**
Ø 30 mm L=500
Réf : CBH 19140
Prix 37F,00



**Collerette de haubannage**
pour mât de Ø 35 mm.
Réf CBH 19060
Réf : CBH 19200
pour mat de Ø 40 mm
Réf : CBH 19070
Prix 16F,00



**Tendeur à lanterne**
Réf : CBH 19210
Ø 6 mm
Prix 18F,00



**Serre-câble pour câble**
jusque Ø 2 à 5 mm
Réf : CBH 19220
Prix par 5 : 11F,00

# EST PEUT-ÊTRE LÀ

**UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM**

# ALINCO DX-70 : TOUTES BANDES HF ET 50 MHz

***On ne s'attendait pas à ce que ALINCO, spécialiste en transceivers VHF et UHF, nous concocte un jour, sans crier gare, un transceiver décamétrique, intégrant le 50 MHz, dans un volume minuscule. Pleins feux sur la vedette !***

**Denis BONOMO, F6GKQ**

A son époque, le TS-50 de Kenwood avait fait du bruit ! Les inconvénients du trafic décamétrique en mobile (poste encombrant) disparaissaient comme par magie, et les bleus sur les genoux d'YL ou du passager avant par la même occasion. ALINCO fait encore plus fort puisque, dans le même volume aussi restreint, les ingénieurs nous offrent un transceiver décamétrique (100 W) et le 50 MHz (10 W) avec face avant séparable ! L'installation dans un véhicule s'en trouve facilitée...

## PRISE DE CONTACT

Ouvrons ensemble le carton qui contient cette petite merveille. Le transceiver est sagement endormi aux côtés de son cordon d'alimentation et de son micro. Le manuel d'utilisation, abondamment illustré, va nous permettre de faire plus ample connaissance (l'appareil qui nous a été prêté, l'un des rares disponibles en France, ne disposait encore que du manuel en anglais). Les schémas électroniques ne sont pas fournis. Pour faire fonctionner le DX-70, il faut prévoir une alimentation capable de délivrer 13,8 V sous 20 A (à 100 W émission). Nous avons conduit tous les essais en station fixe, avec deux sortes d'antennes : dipôles 80 m et 40 m, beam 3 éléments puis 5 éléments sur les bandes hautes. L'une des choses à faire en installant le DX-70, c'est de brancher le microphone : cette opération requiert la dépose de la face avant détachable. On le comprend, vu l'aspect compact du transceiver. Le panneau avant est maintenu par deux petits verrous placés sur sa partie haute. Le connecteur micro est rond, à 8 broches. Par contre, je trouve fragile la liaison électrique entre la face avant et l'appareil. En mobile, à l'aide d'un kit optionnel, vous pourrez conserver cette face avant (donc l'ensemble des commandes du transceiver) à portée de main. Soulignons qu'il faut aussi prévoir, dans ce cas, un cordon rallonge pour le micro.

Pour continuer l'installation, vous relierez l'antenne décamétrique (et éventuellement celle du 50 MHz) aux connecteurs réservés à cet effet. Le panneau arrière peut aussi recevoir un jack pour haut-parleur supplémentaire, vivement conseillé en mobile. La prise «KEY», pour un manipulateur, est un jack de 3,5 mm. Le haut-parleur est positionné sur le dessus du DX-70. Une béquille escamotable permet de relever le transceiver pour une exploitation plus aisée du panneau de commandes.

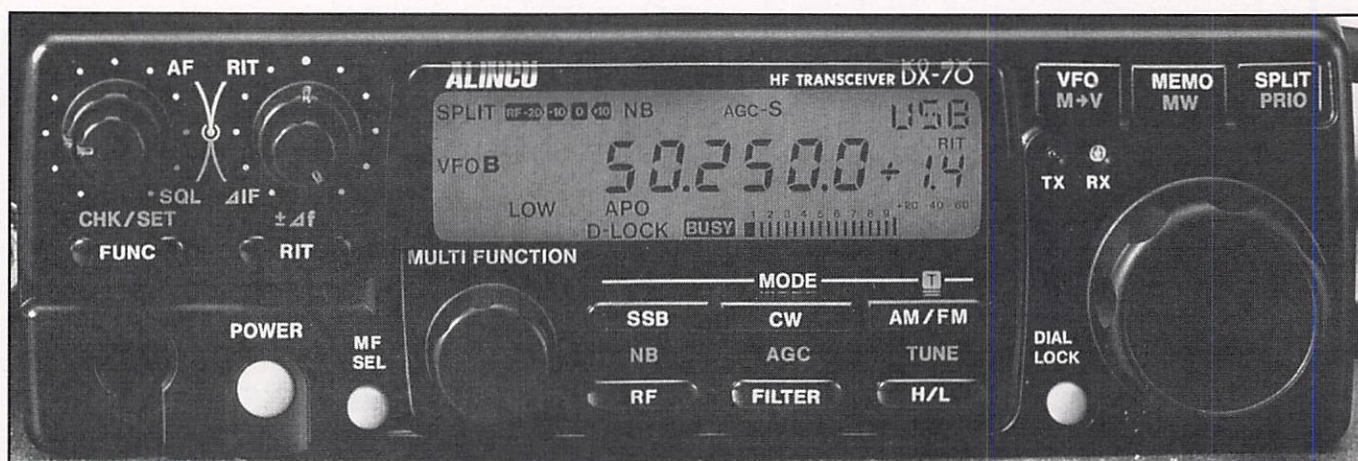


***Très compact le premier transceiver décamétrique ALINCO.***

## MISE EN ŒUVRE

La mise en service du transceiver s'effectue en appuyant sur le poussoir «POWER». Pour l'éteindre, il faut appuyer un peu plus longtemps, sa gestion étant assurée par microprocesseur. La commande de volume partage le même axe que celle du squelch qui fonctionne dans tous les modes (SSB, CW, AM, FM). La sélection des modes se fait par trois touches : l'une pour USB/LSB, l'autre pour AM/FM, la dernière pour CW (CWU/CWL, sélection de la «bande latérale» en CW). A la mise sous tension, l'appareil reprend sur le mode sélectionné lors de l'arrêt précédent. Certaines touches ont deux rôles, leur fonction secondaire, inscrite en bleu, étant accessible par la touche FUNC.

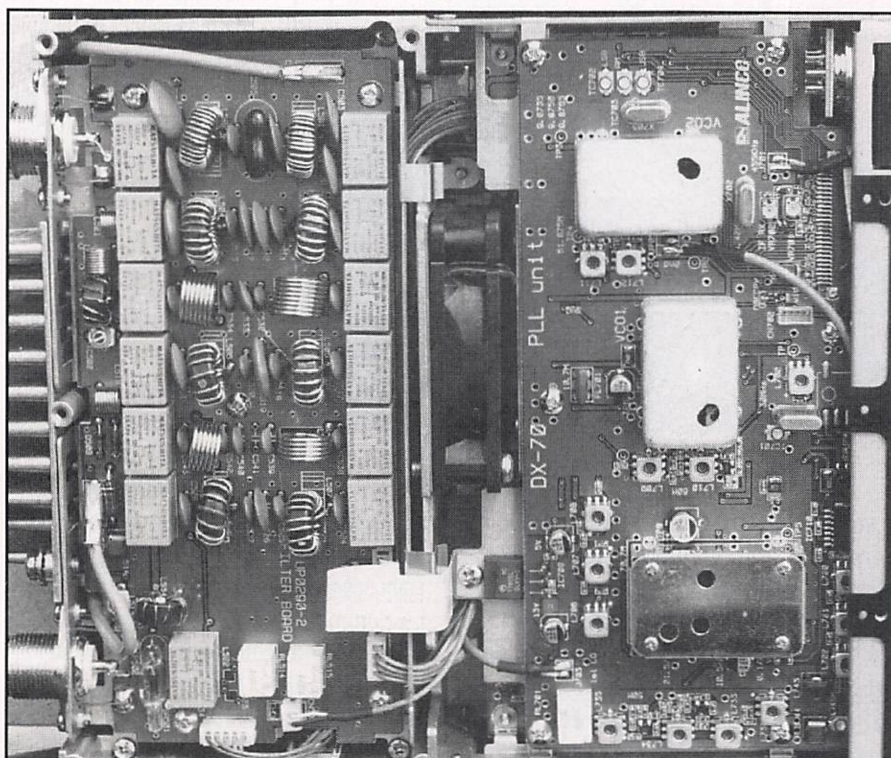
La commande rotative crantée «MULTI FONCTION» a, comme son nom l'indique, plusieurs rôles. Le premier consiste à assurer la sélection des bandes (ou, à l'aide d'un curseur que l'on déplace avec la touche MF SEL, la sélection des MHz et centaines de kHz, voire des kHz pour un balayage rapide).




*Dans le détail, et à l'échelle 1, la face avant du DX-70.*

Son autre rôle essentiel consiste, au travers d'un ensemble de menus, à afficher ou à modifier certains paramètres de fonctionnement.

Le DX-70 est doté de 100 mémoires dans lesquelles il est facile d'enregistrer fréquences et modes de fonctionnement (y compris les SPLIT, position de l'atténuateur, filtre, CAG, NB). Le passage des VFO aux mémoires se fait par la touche MEMO, l'écriture en mémoire toujours par la même touche mais avec la touche de fonction. Les mémoires sont sauvegardées dans une EEPROM, ce qui évite d'avoir à compter sur une pile au lithium. Elles sont «ré-accordables» : on peut se déplacer de part et d'autre de la fréquence mémorisée, comme si l'on agissait sur l'un des deux VFO. Lors de l'exploration des mémoires (ou du scanning), celles qui ne contiennent pas de données programmées sont sautées. En SPLIT, l'appareil peut fonctionner entre les deux VFO (A et B) ou entre deux fréquences mises en mémoire (dans une même mémoire). Pour programmer le SPLIT, on peut procéder de la manière classique : entrée d'une fréquence réception en VFO A, émission en VFO B ou mieux, enregistrer la valeur du décalage. Ceci qui simplifie les calculs (!) et réduit les risques d'erreur, dans le feu du trafic : si l'opérateur indique «UP 20», il suffit de programmer cette valeur.

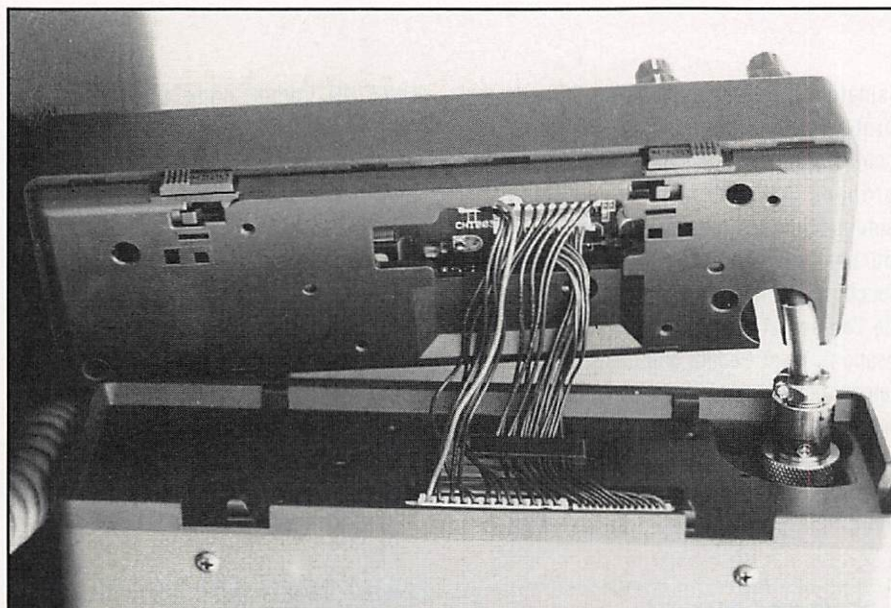



***Capot et blindage enlevés, vue sur la platine PLL et celle des filtres de bandes. Entre les deux, le ventilateur.***

Le DX-70 est équipé d'un dispositif de scanning, qui permet de balayer une bande amateur entière, des mémoires (par groupes de 10) ou, par alternance, VFO et mémoire prioritaires. L'arrêt du scanner est défini par des critères programmés par l'utilisateur. On ne s'y étendra pas ici, le scanning de fréquences HF ne me semblant pas d'une utilité première (sauf peut-être celui de fréquences mémorisées) et toujours lié à l'ouverture du squelch par des parasites ou des signaux adjacents puissants.

## LE TRAFIC AVEC LE DX-70

La commande de déplacement en fréquence est douce à manipuler. Les pas sont de 25 Hz en CW et SSB, 100 Hz en AM et FM. Avec la commande crantée, le pas par défaut est de 100 Hz en CW et SSB, 1 kHz en AM, 2.5 kHz en FM. Ces valeurs de pas peuvent être modifiées dans le menu de paramétrage. Tout en étant essentiellement conçu pour le mobile ou le portable, le DX-70 tire son épingle du jeu en station fixe... à condition de ne pas être trop exigeant (les jours de contests, avec une antenne à gain sur les bandes basses, l'atténuateur de 20 dB ne sera pas superflu !). En restant dans les limites du raisonnable (antennes dipôles citées plus haut), je n'ai eu aucun problème sur le 40 m, malgré l'affluence des week-ends. Certes, il est préférable de supprimer le préampli de 10 dB. Si la bande est particulièrement chargée, on pourra même enclencher l'atténuateur (10 ou 20 dB). La réception est très correcte et, dans les cas difficiles, il est possible de mettre en service un filtre, en BLU comme en CW (voir plus loin la comparaison des bandes passantes, mais le facteur de forme de ces filtres n'est pas exceptionnel, la BLU restant compré-



***Séparation du panneau de commande.***

hensible avec 1 kHz de BP). De plus, le DX-70 est équipé d'un IF-SHIFT permettant de se «décaler» de la station perturbatrice. En mettant simultanément les deux en service (filtre + IF-SHIFT) on peut se sortir des cas les plus difficiles au prix, bien entendu, d'une altération de la modulation du signal reçu. Le DX-70 est doté d'un RIT/XIT pour décaler, respectivement les fréquences en réception et en émission sans toucher au VFO.

En télégraphie, on dispose d'une possibilité supplémentaire, par le choix du mode «REVERSE», le BFO étant calé pour la réception de la bande supérieure ou inférieure. Ce dispositif, apparu il y a quelques années, semble désormais adopté par tous les constructeurs. Que n'y avait-on songé plus tôt !

Pour activer le NB (Noise Blanker) du DX-70, il faut appuyer auparavant sur la touche FUNC puis sur RF. Il est probable que, en mobile, cette petite gymnastique vous conduira à laisser le NB en service. Il est efficace sur les parasites d'origine électrique (perceuse à proximité) ou d'allumage (suivez mon regard vers les admirateurs de Saron mais en mob). Le test habituel, sur le venin diffusé par la ligne moyenne tension jouxtant mon domicile ne m'a, hélas, pas convaincu.

Quant à la qualité de la réception des émissions en AM, elle devrait satisfaire les adeptes de l'écoute des stations radiodiffusion ou ceux qui veulent garder une oreille sur la CB.

Globalement, le récepteur est correct : l'ampli audio souffle un peu, et l'on perçoit un souffle résiduel même lorsque le volume est à zéro, en écoutant au casque. De rares oiseaux, inévitables, sont présents çà et là, entre la limite basse de 150 kHz et le haut des 30 MHz.

En émission, les avis sont unanimes : la modulation de cet appareil, avec le micro d'origine, est excellente. Un bon point à ALINCO ! Le DX-70 dispose d'un compresseur de modulation, que l'on met en/hors service par le menu de réglage. Je me suis bien gardé d'y toucher, vu les bons reports reçus avec le compresseur. Le ventilateur se met en service après quelques minutes d'émission. Son bruit est tolérable en station fixe. Il sera insignifiant dans l'environnement d'un mobile.

Le transceiver peut fonctionner en RTTY ou packet en mode AFSK, l'entrée des signaux se faisant par la prise micro. Une sortie audio à bas niveau (0.5 V sous 5 kΩ) est disponible sur la broche 6 du connecteur micro. Dans le manuel, un tableau résume les modes à afficher sur le DX-70 en fonction du trafic souhaité.

Sur 50 MHz, l'appareil apprécie la mise en service du préampli de 10 dB. Il est vrai que j'ai fait les essais avec un simple dipôle placé à 8 mètres de haut (c'était toujours mieux que ma discône mais certainement moins bon que sur une 5 éléments !). Un gros reproche sur cette bande, législation et agrément obligent, l'émission ne peut démarrer qu'au dessus de 50,200 MHz. Fort heureusement, de plus en plus d'amateurs

## CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

### *Générales :*

| | |
|---|---|
| Modes | : LSB, USB, CW, AM, FM |
| Mémoires | : 100 |
| Alimentation | : 13,8 V 1 A (RX) 20 A (TX) |
| Stabilité en fréq. | : ± 10 ppm |
| Dimensions | : 178 x 58 x 228 mm |
| Poids | : 2.7 kg |

### *Emission :*

| | |
|---|---|
| Couverture | : Bandes amateurs déca |
| | : plus 6 m (50.2 à 51.2) |
| Puissance | : 100 W ou 10 W |
| | : 40 W ou 4 W en AM |
| | : 10 W ou 1 W en 50 MHz |
| Microphone | : 2 kΩ |

### *Réception :*

| | |
|---|---|
| Couverture | : 150 kHz à 30 MHz et |
| | : 50 à 54 MHz |
| Fréq. Inter. | : 71.75 MHz et 455 kHz |
| Sensibilité SSB | : 0.25 µV en déca |
| | : 0.15 µV en 6 mètres |
| Réjection | : > 70 dB |
| RIT/XIT | : ± 1.4 kHz |

savent que les français sont limités dans l'exploitation du 6 mètres. La puissance de sortie (10 W ou 1 W) conviendra à votre autorisation. Et si vous avez droit à 100 W, vous pourrez toujours ajouter un ampli, la réception restera à la hauteur !

## PARAMETRAGE PAR MENU

Divers paramètres de fonctionnement du DX-70 peuvent être changés par l'utilisateur au moyen du mode «SET». Il s'agit du pas en fonction du mode, du rôle de TXIT, de l'éclairement du LCD, de la tonalité CW (sidetone), du verrouillage du PTT, de la protection des données en mémoire, du compresseur de modulation, du scanning de groupes de mémoires, de la sélection automatique des modes USB/LSB, du délai du break-in, du scanning, du bip des touches, de l'APO (interruption automatique de l'alimentation après une heure d'inutilisation). Il est évident que, dans un premier temps, on adoptera sans se soucier du reste, les valeurs programmées par défaut, qui conviendront à 99% des opérateurs. Le choix des options se fait, dans le mode SET, avec la commande crantée MULTI FONCTION. Comme on le voit après ce tour d'horizon, ALINCO réussit donc son entrée sur le créneau décamétrique avec le DX-70. Les amateurs non-équipés envisageront sans crainte l'achat de cet appareil. Ceux qui disposent d'une bonne station pourront toujours lorgner vers lui pour le mobile ou les vacances. Les défauts restent acceptables et sont résumés dans le tableau «DU QRM POUR». Quant à moi, j'ai dû me résoudre à le laisser partir juste avant mon départ en vacances, vers un autre propriétaire. Si vous voulez adopter un DX-70, poussez la porte de votre GES local !

### 59 PLUS POUR

- L'aspect compact et la présence du 50 MHz
- Le panneau de commandes détachable
- Le filtre étroit en CW, SSB, AM
- L'efficacité de l'IF-SHIFT
- Les deux boutons de commande
- La gestion rapide de la fréquence

### DU QRM POUR

- La limitation en émission 50 MHz
- L'emplacement de la prise micro
- L'absence du prise casque en face avant
- La fragilité de la nappe vers le transceiver
- La réception sur antenne à gain si préampli
- Limite inférieure de réception à 150 kHz

### BANDE PASSANTE DES FILTRES (EN KHZ)

(pas d'action en mode FM)

| MODE | Standard | Etroit |
|---|---|---|
| | -6 / -60 dB | -6 / -60 dB |
| CW | 1.0 / 3.0 | 0.5 / 3.0 |
| SSB | 2.4 / 4.5 | 1.0 / 3.0 |
| AM | 9.0 / 20 | 2.4 / 4.5 |

# Courrier des lecteurs

par S. FAUREZ, F6EEM

## LETTRE OUVERTE AUX RESPONSABLES

D S I - 2
Detailed Spectrum Investigation phase 2

Messieurs,
Par la revue RADIO-REF N° 667 (avril 1995) nous avons appris que la CEPT, (commission Européenne des Postes et Télécommunications) venait de faire siennes les propositions faites par le groupe d'étude DSI-2 concernant les fréquences comprises entre 29,7 et 960MHz. Parmi les propositions avancées nous nous élevons avec vigueur et colère contre le rétrécissement de la bande 430/440 MHz.
Vous n'êtes pas sans savoir que les télé-amateurs ont besoin de la largeur d'un canal normalisé de télévision, sur cette bande, pour permettre des transmissions d'images de télévision au-delà de l'environnement purement local. A ce canal normalisé, il faut ajouter au minimum 2 MHz pour le trafic amateur conventionnel.
Nous insistons à nouveau sur le fait que la bande 430/440 MHz attribuée au service amateur est la seule qui permette des liaisons extra-locales régulières. En d'autres termes, cette amputation, si elle se confirmait, irait directement à l'encontre des radioamateurs pratiquant la télévision, et ceci au moment même ou cette activité est en très forte croissance.
En effet, l'explosion du multimédia et de la télévision par satellite de ces dernières années, excite considérablement l'intérêt que portent les radioamateurs, à ces nouvelles techniques.
De plus, la disponibilité de téléviseurs hyperbande, de camescopes performants, et d'ordinateurs multimédias, encourage de plus en plus les radioamateurs à pratiquer la télévision.
Seules, les transmissions audiovisuelles permettent une formation technique améliorée et incitent de nombreux passionnés à rejoindre le monde des radioamateurs.
Elles démontrent de surcroît, que, loin de se replier sur eux-mêmes, ceux-ci sont en phase avec les grands bouleversements de la technologie contemporaine.
Nous rappelons que la bande 430/440 MHz, est la seule accessible à la télévision d'amateur en dessous de 1 GHz en région 1.
Nous nous considérons vraiment comme parents pauvres lorsque nous constatons les grandes différences par rapport aux régions 2 et 3 qui disposent d'un nombre important de canaux TV en dessous de 1 GHz.
Au cas ou la CEPT voudrait malgré tout appliquer les recommandations du DSI-2, nous demandons l'attribution d'un canal TV normalisé n'importe où, en dessous de 860 MHz.
En souscrivant aux propositions faites par le groupe DSI-2, la CEPT heurte de plein fouet les 350.000 radioamateurs Européens, et nie toute la noblesse de l'amateur qui s'adonne de façon enrichissante et désintéressée mais compétente à son activité. Il semble nécessaire, aussi, de rappeler, que le radio-amateurisme, qui est le propre de tous les pays démocratiques civilisés, est le principal berceau d'un grand nombre de vocations et de carrières professionnelles, dans les domaines de l'électronique, et de l'informatique.
Nous osons espérer, que l'IARU honorera la mission qui lui a été confiée, en s'opposant vigoureusement, et avec tous les moyens disponibles, à une décision contre laquelle l'Association Nationale de Télévision Amateur, en commun accord avec le REF-UNION et les autres associations européennes de radioamateurs, s'insurgent avec la plus haute énergie.
Croyez, Messieurs, en l'assurance de notre considération distinguée.
Pour le REF-UNION, le bureau de l'ANTA.

*NOTE*
*Sans vouloir polémiquer avec les responsables radioamateurs, il paraît surprenant que les chargés de mission en matière de TV amateur «découvrent» l'amputation du 400 MHz avec le numéro d'avril 1995 de Radio REF. En effet, paraissant le 15 avril, elle était nécessairement connue au minimum 1 mois avant.*
*De plus, cela fait des mois que l'on parle de cela y compris et surtout dans* ***MEGAHERTZ MAGAZINE****. C'est d'ailleurs l'époque ou nous avons diffusé l'arrêté du 11 mars 1994 concernant les fréquences à usage général dont le 433,05-434,79 MHz fait partie.*

## F3YX NOUS ÉCRIT

En lisant un des derniers ***MEGAHERTZ MAGAZINE***, j'ai été surpris de constater que tu diffusais des informations aussi fausses que celles publiées dans Radio REF.
Serais-tu par hasard devenu leur esclave, à moins que ce soit celui de nos administrations de tutelle toujours prêtes à diviser pour régner.
Je m'explique : le DSI-2, commission internationale basée au Danemark, et chargé par la CEPT d'étudier les plans de fréquences entre 30 et 900 MHz, puis de faire un rapport de synthèse suivi de propositions, a lancé UNE ENQUÊTE PUBLIQUE, dont les conclusions ne seront pas connues avant la fin de l'année. Tous les services concernés par cette enquête, ont jusqu'au 19 septembre pour faire connaître leur position. Les conclusions de cette commission serviront de base de discussion pour le prochain WARC, prévu en principe pour 2005 (il pourrait être avancé vers 2003). Les décisions qui seront prises à l'occasion de ce WARC, seront applicables entre 2008 et 2010 environ. Je suis bien obligé de constater que tu fais le jeu du REF dont le grand principe est d'absorber toutes les associations d'amateurs existantes, pour les museler, en publiant les mêmes informations erronées et incomplètes que celui-ci.
Pour le REF il m'est évident et facile de comprendre qu'il ne veut pas aller contre les recommandations de l'IARU, étant donné que certains de ses membres comme F6ABJ etc. font partie des commissions. Cette situation est d'autant plus déplorable que l'IARU s'est complètement plantée depuis plus de 15 ans, malgré nos nombreuses mises en garde, en refusant d'admettre que

seules des émissions large bande comme un canal normalisé de télévision sont à même de justifier sur la bande 70 cm, un besoin total de 10 MHz. Les services officiels, ne se sont jamais privés de me dire que le trafic amateur conventionnel n'avait pas besoin de plus de 2 MHz, voire 4 MHz dans une bande donnée, pour assurer le trafic conventionnel hors télévision. En défendant la position de l'IARU, on court tout droit à un refus (information confirmée par les trois quarts de nos pouvoirs de tutelle, qui ne défendront cette position à aucun prix). Par contre la position qui consiste à dire que nous avons un besoin ab absolu d'un canal de télévision normalisé, ajouté à la place nécessaire au trafic conventionnel aurait l'appui inconditionnel de nos diverses administrations, et permettrait de réclamer la conservation absolue des 10 MHz actuels. Le problème, c'est que tout le monde croit dur comme fer que l'IARU, et par conséquent les Associations nationales qui la composent, ne peuvent pas se tromper aussi lourdement....et ne veulent à aucun prix faire marche arrière, même si on leur prouve par a+b qu'ils sont entièrement à côté de la plaque. Voilà ce qui arrive lorsque l'on utilise l'incompétence de certains individus insuffisamment au courant des méthodes administratives des gouvernements.

C'est pourquoi je n'ai pas compris que toi au moins tu ne publies pas la vérité sur l'IARU et les diverses associations européennes de radioamateurs en matière de gestion des fréquences.

Il faut chercher les causes de cette situation aberrante et voir pourquoi on en est arrivé là. Si tu as tes entrées aux ARMÉES, à l'Intérieur ou au CCT, de préférence aux plus hauts niveaux, tu n'auras pas de mal à te faire confirmer mes déclarations. Je trouve regrettable que le REF qui ne représente qu'environ 40% des radioamateurs français, soit le seul interlocuteur homologué auprès des Administrations internationales, et de l'IARU. C'est scandaleux.

F3YX.

*Comme diraient certains journalistes PAN SUR LE BEC....! C'est bien la première fois que l'on me pose la question de savoir si je suis à la botte du REF et:ou de l'Administration.....*

*Cela fait des mois que nous attirons l'attention sur ces sujets. Je voudrais tout de même rappeler à notre ami Marc F3YX que pendant de nombreuses années nous avons diffusé des informations et que nous nous sommes fait traiter souvent de menteurs par Messieurs les dirigeants du REF, ceux-là même qui sont (encore) en poste maintenant. Ceci explique peut être cela.*

*J'ai surtout l'impression que bien des OM se moquent totalement de ce qui se passe. Il suffit de voir les résultats de l'A.G. où «tout le monde il est beau tout le monde il est content». Ceci étant écrit les informations publiées sur ce sujet sous ma plume mettaient en doute l'information donnée par le REF et diffusée également par une partie de la presse ASSOCIATIVE EUROPÉENNE. «**ON**» voulait faire croire que tout était pour demain. **PAS NOUS.***

*F6EEM*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Liberté Egalité Fraternité

Ministère de l'intérieur

## COMMUNIQUÉ DU MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

Monsieur le Président,

Ainsi que vous l'avez souhaité, je vous informe que la Fédération Nationale des Radioamateurs au Service de la Sécurité Civile (F.N.R.A.S.E.C.) est la seule Association de radioamateurs liée au Ministère de l'Intérieur-Direction de la Sécurité Civile-par une convention signée le 20 Décembre 1984.

Votre Association apporte son concours aux activités opérationnelles de la Sécurité Civile, dans les départements et au niveau National, dans le cadre du dispositif général de l'organisation des secours.

La F.N.R.A.S.E.C. a son siège social à la D.S.C.- 18 rue Ernest Cognac- à Levallois-Perret (92300).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le sous-Directeur des opérations de secours
F.X. CECCALDI

Monsieur Francis MISSLIN
Président de la F.N.R.A.S.E.C.
B.P. 2
67810 HOLTZHEIM

# COMMANDEZ NOS EDITIONS




**DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE A & B (5ÈME ÉDITION)**
F. MELLET/F6FYP ET S. FAUREZ/F6EEM
**Réf. SRCEDRAB** ............................ **195F**
Cet ouvrage prépare à la licence A et B et comprend la législation, l'électricité...

**DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE C & E (5ÈME ÉDITION)**
F. MELLET/F6FYP ET S. FAUREZ/F6EEM
**Réf. SRCEDRCD** ............................ **249F**
Radioamateurs depuis de nombreuses années, les auteurs sont aussi à l'origine de plusieurs ouvrages. Depuis 1982, leurs livres préparant aux contrôles des connaissances radioamateurs sont à la source de nombreuses licences. Cette édition a été remise à jour et agrémentée de nouveaux schémas et photos.

**A L'ECOUTE DES ONDES COURTES**
F. ET S. FAUREZ
**Réf. SRCEOC** ............................ **95F**
Les fréquences, les utilisations, le matériel du commerce.

**QUESTIONS – REPONSES (3ÈME ÉDITION)**
ANDRÉ DUCROS
**Réf. SRCEQR1** ............................ **170F**
Des centaines de questions sur le programme la licence avec leurs réponses. Un véritable aide pédagogique pour le candidat et l'animateur de club. Format 14 x 21, 150 pages.

**RADIOAMATEURS COMMENT BIEN DEBUTER (2ÈME ÉDITION)**
F. MELLET/F6FYP ET S.FAUREZ/F6EEM
**Réf. SRECERACBD** ............................ **70F**
Tout ce qu'il faut savoir pour bien commencer ses activités, des concours au trafic. Véritable aide aux débutants. Ft. 14 x 21, 180 pages avec photos et graphiques.

**DECOUVRIR LA RADIOCOMMUNICATION**
F. MELLET/F6FYP ET S.FAUREZ/F6EEM
**Réf. SRCEDRA** ............................ **70F**
Cet ouvrage s'adresse à tous ceux qui souhaitent découvrir les différentes activités de l'émission amateur et de la CB. Ft. 14 x 21 avec photos.

**LES ANTENNES THÉORIE ET PRATIQUE**
ANDRÉ DUCROS F5AD
**Réf. SRCEANT5AD** ............................ **220F**
445 pages de théorie et surtout de pratiques sur les antennes émission et réception. Nombreux schémas et photos. Ft. 14 x 21.

**LES ANTENNES BANDE BASSES 160 À 30 M.**
P. VILLEMAGNE F9HJ
**Réf. SRCE9HJ1** ............................ **196F**
L'auteur écrit de nombreux articles et livre dans cet ouvrage sa propre expérience dans ce domaine difficile. Ft. 14 x 21 - 240 pages avec photos et graphiques.

**LES ANTENNES FILAIRES**
F. ET S. FAUREZ
**Réf. SRCEAF** ............................ **85F**
Réaliser les antennes filaires. Les antennes commerciales Ft. 14 x 21.

**A L'ECOUTE DU TRAFIC AERIEN (2è éd.)**
Denis BONOMO F6GKQ
**Réf. SRCETAIR** ............................ **99F**
Ecouter est une chose, comprendre en est une autre. L'auteur vous aide à comprendre le trafic aéronautique. Ft. 14 x 21 - 172 pages.

**MONTAGES POUR L'AMATEUR**
**Réf. SCREQR2** ............................ **69F**
Quelques uns des meilleurs montages parus dans la revue MEGAHERTZ Magazine.

**DE LA CB A L'ANTENNE**
F. ET S. FAUREZ
**Réf. SCRECBA** ............................ **95F**
Législation, propagation, réalisation pylônes, antennes commerciales.

**INITIATION A LA PROPAGATION DES ONDES**
D. BONOMO
**Réf. SRCEIPO** ............................ **110F**
Pour tout savoir sur les différents aspects de la propagation des ondes, de la HF aux UHF. Un livre plus particulièrement destiné aux débutants. Ft. 14 x 21 - 150 pages.

**TRAITE RADIOMARITIME**
J. M. ROGER
**Réf. SCETRADIO** ............................ **192F**
Pour le candidat à la licence de navigation, pour la licence maritime. Ouvrage complet permettant de préparer l'examen. Ft.19 x 23 - 240 p.

**ALIMENTATION BASSES TENSION**
**Réf. SCREABT** ............................ **65F**
Une sélection des meilleures alimentations présentées dans MEGAHERTZ Magazine au cours des 96 numéros. Avec en plus un long chapitre sur les batteries au cadnium nickel. Ft.14 x 21 - 106 pages.

**TEXTES POUR LA COMMUNICATION AMATEUR**
**Réf. SRCETCA** ............................ **48F**
Agrément des matériels, droit à l'antenne. Législation CB et radioamateurs sont regroupés en un seul ouvrage




**MEMENTO DU RADIOAMATEUR**
F. MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM
**Réf. SRCEMRA** ............................ **68F**
Fréquences : nets, balises, satellites.
Techniques : symboles, filtres, antennes, TVI.
Trafic : DXCC, QSL, zones. Concours : IARU, WAEDEC, CQWW, WPX, AARRL.




**WORLD ATLAS**
**Réf. WLAO1** ............................ **32F**
Les cartes QTH du monde entier avec environ 34 000 carrés locator. Format. A4.




**TEXTES POUR LA COMMUNICATION AMATEUR**
F. et S. FAUREZ
**Réf. SRCETCA** ............................ **48F**
Agréments des matériels, droit à l'antenne, législation CB et radioamateurs, sont regroupés en un seul ouvrage.

**GUIDE PRATIQUE DU RADIOAMATEURISME REGLEMENTATION**
F. et S. FAUREZ
**Réf. SRCEGPR** ............................ **48F**
Format. 14 x 21.




**LES AMPLIFICATEURS LINEAIRES**
**Réf. SRCEAL** ............................ **115F**
Amplificateurs 144 à transistors et tubes et le 1296 MHz. Toutes les réalisations ont déjà fonctionnées. 197 pages. Ft. 14 x 21.

**COMMUNIQUEZ AVEC AMSTRAD**
D. BONOMO et E. DUTERTRE
**Réf. SRCECAMST** ............................ **115F**
Destiné aux possesseurs d'Amstrad de la gamme CPC ce livre unique est un receuil de programmes dédié aux applications de la communication radiotélétype, fac-similé, télévision à balayage lent, télégraphie, code morse. Schémas et interfaces y sont présentés en plus des différents listings. Cet ouvrage permet d'exploiter totalement les possibilités des Amstrads CPC.




**PROGRAMMES UTILITAIRES POUR AMSTRAD**
M.ARCHAMBAULT
**Réf. SRCEPUAMS** ............................ **110F**
De nombreux utilitaires sont présentés, des trucs, des astuces. A l'exception d'un seul, tous les programmes présentés sont en basic, donc à la portée de tous.
Format 14 x 21.

**CARNET DE TRAFIC** Réf. **SCRETRAF** ....... ÉPUISÉ ....... **45F**
**ETIQUETTES QSL AUTOCOLLANTES les 50** ............................ **25F**

## UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

# LE REXON RL-103

***Après le RV-100, présenté il y a quelques mois dans MEGAHERTZ MAGAZINE, voici le RL-103, le dernier sorti de chez REXON. Un portatif VHF FM qui, sans être original, possède toutes les fonctions que l'on peut attendre de ce type d'appareil.***

**Denis BONOMO, F6GKQ**

Le REXON RL-103 est l'alternative aux appareils de «grandes marques». Fabriqué à Taïwan, il est distribué en France par EURO-CB à travers son réseau de revendeurs. Proposé avec un simple boîtier de piles, il devrait être mis sur le marché à un prix attractif. En option, son acquéreur pourra se procurer ensuite un bloc d'accus, un chargeur, un micro-HP. Une bride métallique permet de le fixer à la ceinture. Le transceiver est accompagné d'une dragonne (sangle en tissus) et d'un manuel rédigé en français dont la présentation et le contenu sont sans défaut.

## DEBALLAGE ET DECOUVERTE

Ouvrez la boîte : le RL-103 apparaît avec ses marquages en bleu et son clavier disposé en arc de cercle autour du petit haut-parleur placé en façade. Cette disposition un peu inhabituelle, outre la note d'esthétique qu'elle apporte, permet de disposer d'un espace un peu plus important entre chaque touche. La partie inférieure du transceiver est composée du bac à piles, qui se déverrouille sur le côté gauche et s'ouvre en deux afin de permettre l'installation de 6 éléments de 1,5 volts. On remarquera, d'entrée, que la construction n'est pas miniaturisée à l'extrême. L'antenne boudin, livrée avec l'appareil, se fixe sur un socle BNC. Première critique, la commande de squelch est placée juste à côté et, malgré la taille réduite du bouton, il est inévitable de le bouger involontairement lors du montage de l'antenne. Les deux autres commandes placées sur le haut de l'appareil sont celles du volume et du changement de fréquence (commande crantée). Deux jacks sont prévus pour le micro et le haut-parleur extérieurs



*Le Rexon RL-103, son antenne et son bac à piles.*

Sur le flanc gauche, le PTT est un simple bouton de 1 cm de diamètre. J'aurais préféré un dispositif un peu plus large, comme une palette rectangulaire, par exemple. Au-dessus, on trouve le poussoir «F» (touche de fonction), qui donne accès aux fonctions du clavier inscrites en bleu. Les touches, translucides, peuvent être éclairées au moyen du poussoir LAMP.

L'afficheur LCD permet de lire facilement la fréquence. Par contre, les autres paramètres de fonctionnement y apparaissent en caractères suffisamment petits pour réclamer un effort de lecture. Dommage... Enfin, sur le côté droit, on trouve une prise qui pourra recevoir un cordon d'alimentation externe (jusqu'à 16 V, donc possible à partir de l'allume-cigares d'une voiture).

## PREMIERS ESSAIS

Si vous n'êtes pas familiarisé avec ce type de transceiver portatif, il vaut mieux commencer par lire le mode d'emploi. Si votre expérience le permet, vous pouvez vous jeter à corps perdu dans le trafic après avoir mis en place des piles neuves.

Le RL-103 n'est pas bien compliqué à mettre en œuvre. Le choix d'une fréquence se fait en la tapant au clavier (ex : 5 5 7 5 pour 145.575) ou en manœuvrant la commande crantée dans le sens voulu. A l'origine, le pas est de 10 kHz. Vous le changerez facilement à l'aide de la touche STEP. Et là, j'ai eu une mauvaise surprise !

En choisissant le pas de 25 kHz, après avoir tapé la fréquence 144.675, je me suis retrouvé, en manœuvrant le bouton cranté, sur 144.695 et 144.645 au lieu, respectivement, de 144.700 et 144.650. Ce défaut ne se produit qu'au pas de 25 kHz... Bizarre anomalie de cet exemplaire ou erreur de

soft congénitale ? A noter que l'on peut modifier une fréquence en changeant l'un des chiffres (exemple, celui des dizaines de kHz). Il suffit, pour ce faire, de déplacer le point clignotant sur l'afficheur.

Enfin, on peut modifier rapidement la fréquence en maintenant la touche de fonction tout en tournant la commande crantée (pas de 100 kHz).

Sur piles, l'émetteur délivre 2 W ou 350 mW (un seul niveau de puissance réduite). Sur alimentation de 13,8 V, il délivre 5 W, 2 W ou 350 mW (deux niveaux de puissances réduites). La réception est correcte avec un seuil de squelch un peu délicat à régler (peut-être un défaut de l'exemplaire testé) puisque, après l'avoir ajusté sur une fréquence, il a fallu le retoucher parfois en passant sur une autre fréquence.

En émission, une petite LED, placée à droite de la commande de volume, s'allume en rouge. En réception, à l'ouverture du squelch, elle est allumée en vert. On peut forcer l'ouverture du squelch, sans pour autant modifier la position du potentiomètre de réglage, en pressant la touche MONI.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### *Générales :*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fréquence d'utilisation | : 144-146 MHz | | |
| Type de modulation | : F3 | | |
| Pas d'incrémentation | : 5, 10, 12, 5, 20, 25, 50 KHz | | |
| Impédance d'antenne | : 50 ohms | | |
| Tension d'alimentation | : 5.0 à 16.0 V | | |
| Tension nominale | : 7,2 V | | |
| Consommation en émission | : à 13.8 V | 950mA | HI (5W) |
| | | 650mA | MID (2W) |
| | | 350mA | LOW(0.35W) |
| | : à 7.2 V | 650mA | HI (2W) |
| | | 650mA | MID (2W) |
| | | 350mA | LOW (0.35W) |
| Consommation en réception | : ST-BY | env 35 mA | |
| | : SAVE | env 15 mA | |
| | : APO | env 5 mA | |

### *Réception :*

| | |
|---|---|
| Sensibilité (12dB SINAD) | : <0.16 µV |
| Distorsion | : <5% |
| Squelch | : 0.16 µV |
| Puissance audio | : 250mW (à 10% de distorsion, sous 8 ohms) |

### *Emission :*

| | |
|---|---|
| Puissance de sortie | : 5 W (sous 13.8 V) |
| | : 2 W (sous 7.2 V) |
| Déviation max. | : +/- 5 KHz |
| Stabilité de la fréquence | : +/- 10 PPM (de -20 à 60°C) |
| Distorsion | : <5% |
| Harmoniques | : <-60dB |

### *Dimensions :*

| | |
|---|---|
| Dimensions | : 152x63x34 mm |
| Poids | : 300g (avec piles et antenne) |

Pour trafiquer au travers d'un répéteur, il suffit de programmer la fréquence, le mode shift et le sens du décalage (-). L'ouverture du répéteur se fera en pressant la touche CALL pendant l'émission.

## MEMOIRES, SCANNING & AUTRES GATERIES

Le RL-103 est doté de 20 mémoires, réparties en deux banques de 10 (M et M barre). C'est largement suffisant dans notre pays. Votre fréquence préférée sera enregistrée dans une mémoire particulière, accessible à travers la touche CALL.

La touche V/M permet de changer entre le VFO et les mémoires. On sélectionne ensuite la mémoire désirée en tournant la commande crantée ou en tapant le numéro de la mémoire. La mémorisation et le rappel d'une fréquence se font facilement.

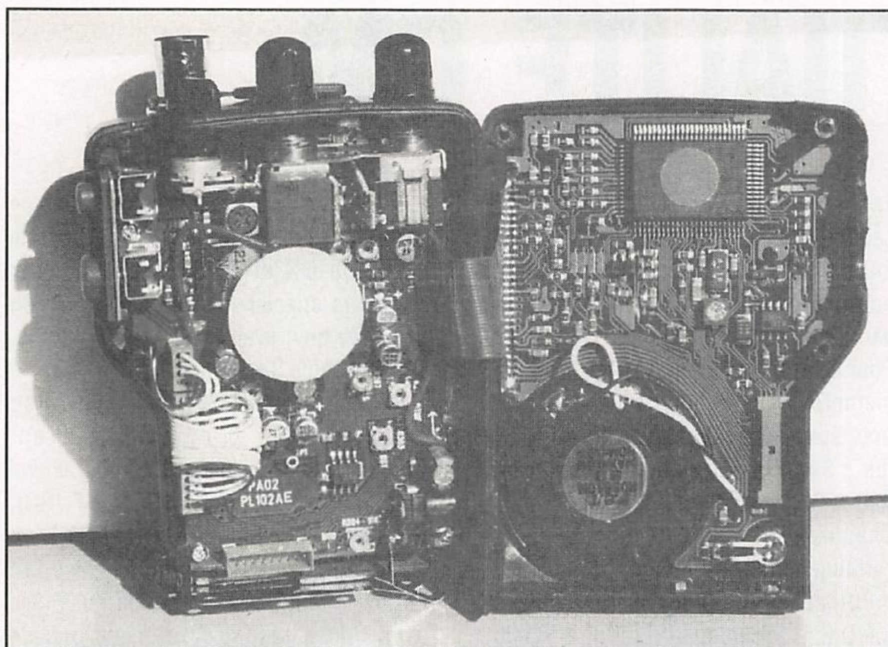
Le scanning permet de balayer 1 MHz de bande, la bande entière, les mémoires. On peut aussi scanner entre deux limites définies par les mémoires M8 barre et M9 barre. Rien à signaler de particulier dans ces fonctions qui sont maintenant bien connues des utilisateurs de portatifs.

Le «dual watch» permet de veiller deux fréquences à la fois (ou plutôt, alternativement). L'une d'elles sera programmée dans le VFO, l'autre dans l'une des mémoires (avec possibilité de scanning des mémoires pendant la veille !).

Pratique si vous ne voulez rien manquer du trafic de votre région !

Un économiseur de piles (SAVE) et la fonction «auto power off» (APO, qui coupe l'alimentation après 30 mn sans utilisation) viennent compléter l'appareil, offrant la possibilité d'accroître l'autonomie sur piles ou accus.

Parmi les «gadgets» offerts, le RL-103 permet d'afficher, au choix, la fréquence ou un numéro de canal. Les canaux apparaissent alors sous la forme CH-00 à CH-19. Cette façon d'afficher les fréquences peut séduire les amateurs qui travailleraient en réseaux (urgence).



***Ouvert, le RL-103 laisse apparaître son électronique à grands renforts de CMS.***

Enfin, un code peut protéger l'accès aux mémoires du RL-103.

Si vous optez pour cette fonction, entrez le code à 4 chiffres de votre choix... et ne l'oubliez pas, sinon la situation sera irrémédiablement bloquée !

Deux platines sont proposées en option : DTMF et TONE Squelch. Elles donnent l'accès à des fonctions supplémentaires, tel le paging (appel sélectif). Leur mise en œuvre nécessitera un peu d'expérience.

Comme on peut le voir, le RL-103 est un transceiver complet, relativement économique (prix inférieur à 2000 FF) qui, si l'on passe sur certains petits défauts, rendra bien des services tant en phonie... qu'en packet radio.

La puissance d'émission et la réception sont équilibrée, surtout si l'on relie l'appareil à une antenne extérieure.

# ACTUALITE OM

## F6KCE : LE RADIO CLUB

Départemental du Pas de Calais

Ouvre ses portes tous les samedis de 15H à 18H pour la préparation aux licences FA, FB, F1, F5 ; l'initiation aux trafics ; les conseils en technique, électronique, informatique, les participations aux concours, contests.

Une équipe d'OM dynamiques prêts à vous rendre service.

F6KCE : MJC Maison pour Tous, Avenue Guillon, BP 23, 62290 NOEUX LES MINES. Tél : 21.26.34.64 - Fax : 21.26.16.90 - Minitel : 21.26.59.59.

## LE RADIO DX DES YVELINES, CLUB DE SWL

vous accueillera à son stand du salon d'Elancourt les 16 et 17 septembre prochains. Venez discuter avec d'autres SWL et écouteurs des O.C. Pour toutes informations : RDXCDY, 52 rue de Chartres, 78610 LE PERRAY EN YVELINES.

## CLUB EUROPEEN DE DX RADIO-TV

Campagne Laugier, Route de Grans, 13300 SALON DE PROVENCE

Créé en 1982, le CLUB EUROPEEN DE DX RADIO-TV (C.E.D.R.T.) est une association sans but lucratif régie par la loi 1901 qui, selon ses statuts, a pour objet de regrouper, sur le plan européen, toutes les personnes passionnées de radio et de télévision sous toutes ses formes afin de collecter et d'échanger des informations.

Tous les membres du C.E.D.R.T. peuvent bénéficier de services complémentaires : assistance aux débutants dans chacun des domaines, conseils en équipements, calculs de paramètres de visée des satellites pour la réception TV...

Le C.E.D.R.T. a une structure telle que tout ce qui touche de près ou de loin à la radio et la télévision intéresse ses membres tant au niveau utilisation, réalisation ou recherche.

Le champ d'investigation de l'association est très vaste : écoute radio longue distance (DX) en ondes courtes, stations FM, CB, réception DX télévision et satellite, stations utilitaires (CW, RTTY, FAX, météo,...). Outre les SWL, nous comptons aussi des radio-amateurs parmi nos membres.

Pour être au plus près des attentes de ses membres, l'association a été divisée en trois sous-ensembles d'affinités différentes : Section radioamateurs, Section Radio, Section Télévision.

Chaque section a la responsabilité de l'édition et de la diffusion de sa propre publication appelée respectivement : C.E.D.R.T. Technique - C.E.D.R.T. Radio - C.E.D.R.T. Infos TV.

Le siège du CLUB EUROPEEN DE DX RADIO-TV est depuis plus de 10 ans fixé à : Campagne Laugier, Route de Grans, 13300 Salon de Provence.

Cette adresse étant également valable pour toute correspondance concernant le C.E.D.R.T. Technique.

Pour des raisons de commodité et de rapidité, tout courrier concernant les publications radio et les abonnements au C.E.D.R.T. Radio sont à faire à : Mr Bernard FONTAINE, Le Kertad A, 26 chemin du Pont, 13007 MARSEILLE.

Pour la section TV, les abonnements au C.E.D.R.T. Infos TV et les commandes de publications annexes relatives à la télévision, les questions techniques,... doivent être directement adressés à : Mr J-C Durand, cidex 90,2, 26600 PONT DE L'ISERE.

Présentation des diverses publications régulières du C.E.D.R.T :

C.E.D.R.T TECHNIQUE : 20 à 25 pages environ, (4 numéros par an). Abonnement 80FF, spécimen 25FF l'unité. Tous les trimestres, des montages, des récits d'expédition, des essais de matériels... pour l'amateur du fer à souder.
(Responsable A.B. Massieye)

C.E.D.R.T RADIO : format demi A4, 40 pages environ, (6 numéros par an). Abonnement 150FF, spécimen 25FF. (Anciens numéros: liste sur demande). La revue radio la plus complète avec des infos sur les stations, leurs fréquences et horaires de diffusion, leurs changements et évolutions, présentation de stations de radiodiffusion et utilitaires, des tips, une rubrique DX et QSL animée par les meilleurs spécialistes et passionnés du sujet. De quoi éveiller bien des passions.
(Responsable B.S. Fontaine)

C.E.D.R.T. INFOS TV : 40 pages environ de format A4, 6 numéros par an. Abonnement 160FF/an (ou 39 IRC). Envoi d'un spécimen contre 27FF (ou 7 IRC). Publication phare de la section télévision du club, cet ouvrage bimestriel se fait l'écho de tout ce qui touche la TV. Grâce à un dense réseau d'informations de source officielle, les dernières fréquences terrestres et satellites vous sont révélées bien avant leur mise en service.

## F.N.R.A.S.E.C.

Fédération Nationale des Radio Amateurs au service de la Sécurité Civile - BP 2 - 67810 HOLTZHEIM

Radio-Ref- Compte rendu d'activité départementale.

Zone : 5 Sud
RDZ : F5BHA, Alain Porquet
Département : Pyrénées Orientales
Président : F6IQS, Ange Baggioni
Réunion de section : à la demande

Exercice en Andorre : le lundi 12 juin 1995, le Président de l'Adrasec 66, sur invitation du Directeur du SAMU 66, participe en observateur à un exercice dans le cadre de la médecine de catastrophe, en Andorre, avec le concours du SAMU 66, du SAMU 31, du SAMU 11, sous la tutelle du professeur VIRINQUE, la police, la croix rouge, les pompiers, le SAMU Andorran, un PMA (poste médical avancé), un hélicoptère andorran, deux cents personnes environ.

Thème : Un autocar se renverse au-dessus du Pas de Case à 2200m d'altitude. Des morts, des blessés.

Étude des moyens mis en oeuvre (délais, efficacité), des liaisons radioélectriques avec Andorre la Vieille (hôpital). Durée de l'exercice de 10h00 à 13h00. Un debreifing l'après-midi permet de mettre en évidence les lacunes et en particulier les difficultés des liaisons radio en zone

de haute montagne. Parallèlement F5LVA, Jean-Marie PORRA, (Directeur du SAMU 66) avec F6HTJ, Michel RESPAUT (REF 66), réalisent sans problèmes en coopération avec le Président des radioamateurs Andorrans (C31US), depuis le lieu de l'accident, à l'aide de deux nodes, une liaison packet-radio avec l'hôpital d'Andorre la Vieille.

Matériels utilisés : un PC portatif Olivetti, un portable VHF avec TNP à partir d'un véhicule.

## EXPÉDITION EN PY

L'expédition en SA 080 pour le IOTA et le WPX a été réalisée par PS7AB. Le lieu de trafic se situe à 1300 kms de chez lui. Il faut se rendre à NATAL et passer par le Salvador. A VALENCA, il faut prendre le bateau pour l île de TINHARE et ensuite il y a une heure et demie de route pour rejoindre le lieu d'implantation.

La maison où s'est déroulée cette expédition se situe auprès d'une montagne, ce qui n'est pas la situation idéale, d'autant que la propagation était des plus mauvaises.

PS7AB a réalisé 819 contacts. 45 stations françaises, 286 W, 101 I, 73 EA, 56 PY et 47 VE. Sur les 48 pays contactés les F sont en 6ème position.

Outre le IOTA, les amateurs eurent deux nouveaux préfixes avec le PT6 et le PW6.

PS7AB qui a financé seul cette expédition demande à ceux qui souhaitent la QSL pour leurs diplômes de «faire un geste».

# ACTUALITE CB

## AVANT PROJET TELETHON

Comme en 1994, le groupe A.O., participera au Téléthon 1995 pendant 48 heures, avec si vous le voulez bien, la participation de votre club.

Voici un résumé succinct et une liste non exhaustive des activités prévues :

- Activer des stations spéciales sur l'ensemble du territoire ainsi que sur les DOM-TOM.
- «Fil rouge» : récupération des dons effectués en des points précis de France, par une station mobile.
- Pour marquer l'évènement, remise d'un diplôme comportant les sigles ou logos des clubs participants, aux personnes ayant fait une donation, et éventuellement, remise de cadeaux par tirage au sort dans les numéros progressifs.

Il est évident que toute personne n'ayant pas envoyé de don ne pourra pas participer à la tombola.

- Lors de l'activation des S.E.S., il ne pourra être utilisé qu'un seul indicatif : «RADIO TELETHON 95»

Les clubs et opérateurs participants voudront bien se conformer à cet indicatif dans un souci d'uniformité.

- Tous les clubs qui nous rejoindront pour cet élan de générosité, feront partie du Team officiel, et de ce fait seront inscrits dans les listes diffusées à la presse spécialisée avant le mois de Décembre.

Si vous êtes intéressé, ou si vous désirez de plus amples renseignements, je reste à votre entière disposition à l'adresse suivante : 1 AO 001 RENE - BP 232 - 91007 EVRY CEDEX

## C.R.A.H.V.

BP 03 - 85201 FONTENAY LE COMTE CEDEX

Objet : Invitation Forum des Radiocommunications

SALON 95 : A l'occasion de l'ouverture de son FORUM DES RADIOCOMMUNICATIONS (1er en Vendée), le centre de recherches et d'applications hertziennes de Vendée à l'honneur de vous inviter cordialement à vous joindre à l'ensemble du groupe, le samedi 9 septembre et le dimanche 10 septembre 1995 au sein de la commune de VIX.

## GROUPE INTERNATIONAL VICTOR

Assemblée Générale du Samedi 27 mai 1995 à Enval (Puy de Dôme).

C'est pendant les quatre jours du long week-end de l'Ascension que s'est déroulée notre Assemblée Générale. Elle avait pour cadre le splendide complexe hôtelier d'IGESA à Enval, près de Volvic, où nous nous réunissons depuis plusieurs années. Le beau temps nous a escortés tout au long de cette manifestation.

De très nombreux Victor, accompagnés de leurs épouses, enfants ou amis, venus de toutes les régions de France et même de Belgique, avaient répondu présents.

Gastronomie, joie, détente, jeux, ambiance, farniente et travail étaient à l'ordre du jour.

Approbation du compte-rendu moral et financier, du nouveau règlement intérieur ainsi que du règlement des contests été/hiver et d'une augmentation de la cotisation-abonnement demeurée inchangée depuis sept ans.

Les dates des conseils d'administration sont les suivantes : samedi 9 septembre 1995, en Normandie (Morbihan), Samedi 20 janvier 1996 à Volvic et Samedi 20 avril 1996 à Volvic également.

La prochaine Assemblée Générale aura lieu le Samedi 8 juin 1996 très certainement à Volvic. Le groupe International Victor se porte bien. Après l'expédition de la région 5, les 29 et 30 Avril 1995, sur les hauteurs du département de l'Ain, une deuxième expédition se signale en Bretagne pour le mois de Septembre 1995.

Groupe International Victor - Boite Postale n°4 - 63530 VOLVIC

## LE PAYS BASQUE FAIT CESSESSION !

Calquant ce qui se fait en Ecosse et Pays de Galle, les amateurs Basques décident de mettre en place une 334° division appelée 334 Euskal Herria.

Fréquences moniteur 27505/27510/27515/USB. QSL contre 1 I.R.C.

Renseignements : BP 89, 32100 CONDOM

A quand la division Bretagne, Normandie etc... ?

# RADIO AMATEUR'S CONVERSATION DISC

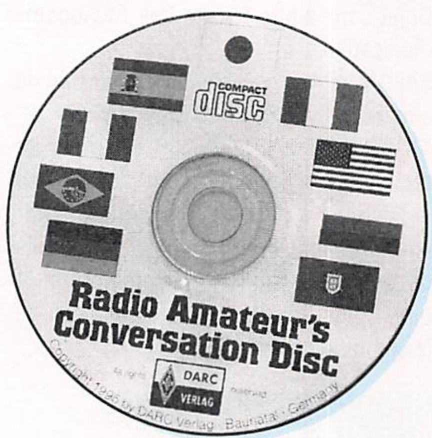
***Ce CD-ROM pour PC est édité par le DARC, l'association nationale allemande. Il est basé sur un guide de conversation multilingue destiné aux radioamateurs. A découvrir pour enrichir vos liaisons radio-téléphoniques.***

**Denis BONOMO, F6GKQ**

Si vous disposez d'un PC doté d'un lecteur de CD-ROM, d'une carte sonore et de Windows, vous aurez peut-être la saine curiosité de vous pencher sur ce «Conversation disc» qui est une compilation de phrases, en neuf langues différentes, dont l'idée est puisée à l'origine sur le «Radio Amateur's Conversation Guide» de OH1BR et OH2BAD. Ne trouvez-vous pas qu'il est frustrant de ne pouvoir glisser une petite phrase dans la langue de votre correspondant ? Grâce à la phonétique, on peut toujours s'aider d'un livre pour rendre les QSO plus conviviaux. Mais à l'heure où tout le monde parle de multimédia, pourquoi ne pas s'appuyer sur les ressources de l'ordinateur ? Rien de tel pour ne pas se planter dans la prononciation d'un mot !

## PAS D'INSTALLATION

Première bonne nouvelle, ce CD-ROM se suffit à lui-même. Il n'est pas nécessaire d'installer quoi que ce soit sur le disque dur. Allez dans le gestionnaire de fichiers de Windows, cliquez sur le fichier ECONDISC.HLP pour la version anglaise (l'autre est en allemand) et vous accédez à un mini laboratoire de langues où huit interprètes (le neuvième parle français) sont à votre disposition. Vous pouvez ainsi apprendre les chiffres et les nombres puis passer aux choses sérieuses, les phrases thématiques. Les neuf langues regroupées ici sont : l'anglais, l'allemand, le français, l'italien, l'espagnol, le portugais (Brésil), le portugais (Portugal), le russe, le japonais.

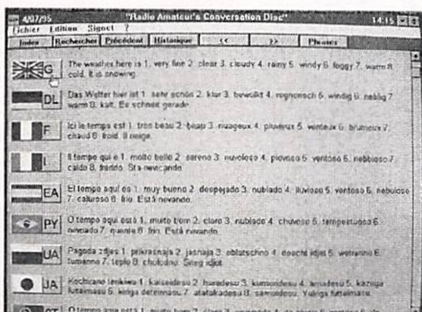


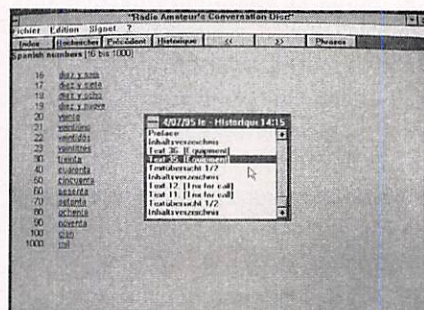

## ¡ MUCHAS GRACIAS !

Après avoir lu la préface en anglais (rassurez-vous, il n'est pas nécessaire de maîtriser la langue pour utiliser le CD-ROM), vous irez cliquer sur «PHRASES» afin de faire apparaître les grands thèmes : début d'un QSO, remerciements pour l'appel, report, nom & QTH, équipement, antenne, météo, législation. Ces grands thèmes sont complétés par des rubriques plus banales permettant d'alimenter la conversation (présentation de l'opérateur, de la famille...). A l'écran, apparaissent neuf petits drapeaux sur lesquels vous pouvez cliquer pour entendre la phrase inscrite à droite de chaque bannière nationale.

Tous les enregistrements sonores sont effectués avec une qualité soignée, par la lecture d'un fichier wave (.WAV). La prononciation a été confiée à des individus s'exprimant bien dans la langue qu'ils représentent (pour la France, le luxembourgeois - LX2LA - a quand même un petit accent allemand !).

Il ne vous reste plus qu'à répéter, derrière votre tuteur inlassable, les phrases que vous souhaiterez apprendre. Par la suite, rien ne vous interdit de vous lancer sur l'air dans la langue du correspondant. Mais gare, il pourrait bien croire que vous la maîtrisez et partir dans une longue tirade... Sans avoir la prétention de vous apprendre une langue étrangère, ce CD-ROM vous aidera à aborder les QSO sous un autre jour. Quant à ceux qui pleurent parce qu'ils ne parlent pas un mot d'anglais, ils peuvent toujours commencer par cette langue afin d'accéder au «trafic international». Le CD-ROM est distribué en France par SORACOM. Avec un peu d'avance, je vous dis : «*Visjolava razdestva i snovyim godam !*».



# EN DIRECT DES USA : LA GAMME VECTRONICS !

## VECTRONICS

**AT-100** — **700 F***
Antenne active 300 kHz à 30 MHz universelle.



**DL-300M** — **310 F***
Charge 300 W, 150 MHz.

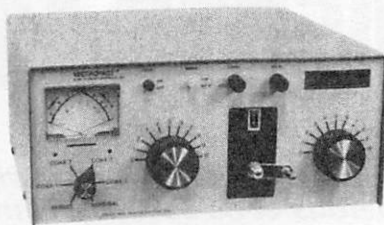
**DL-650M** — **530 F***
Charge 1,5 kW, 650 MHz.



**PM-30** — **675 F***
Wattmètre/ROS-mètre à aiguilles croisées. 300/3000 W, 60 MHz.

**LP-30** — **450 F***
Filtre passe-bas 1500 W, 30 MHz.

**LP-2500** — **975 F***
Filtre passe-bas 2500 W, 30 MHz.

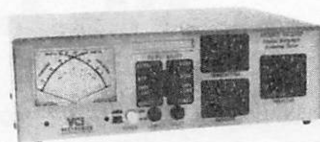


**HFT-1500** — **3.300 F***
Coupleur HF 3 kW PEP (2 kW sur 160 et 10 m). Réglage par self à roulette. Galvanomètre à aiguilles croisées + bargraph Peak. Dimensions : 140 x 317 x 305 mm.

**HF-600QSK** — **14.950 F***
Amplificateur HF 1 kW HF. Tube Amperex 8802. Galvanomètre à aiguilles croisées. Option DSK inclus. Alimentation secteur.

**VECTOR-500** — **11.000 F***
Amplificateur HF, 600 W HF. Tube 4X811A. Galvanomètre à aiguilles croisées pour les réglages. Alimentation secteur.

**VC-300DLP** — **1.200 F***
Coupleur HF 300 W + charge incorporée, 2 sorties coaxiales + 1 sortie long fil, balun rapport 1/4. Galvanomètre à aiguilles croisées. Dimensions : 259 x 239 x 89 mm.



**VC-300D** — **1.560 F***
Coupleur HF 300 W + charge incorporée, 2 sorties coaxiales + 1 sortie long fil, balun rapport 1/4. Galvanomètre à aiguilles croisées + bargraph Peak.



**VC-300M** — **980 F***
Coupleur HF standard 300 W. Galvanomètre à aiguilles croisées.

MRT•0395•2•

*** PRIX DE LANCEMENT, TTC, PORT EN SUS, VALABLES JUSQU'AU 30/04/95 DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES**

## MFJ

**MFJ-207** – Générateur HF autonome analysant le ROS pour la fréquence programmée. Couvre de 160 à 10 m. Sortie fréquencemètre digital. Alimentation pile.
**MFJ-209** – Générateur analysant le ROS de 1,8 à 170 MHz. Affichage par galvanomètre. Sortie fréquencemètre. Alimentation pile.
**MFJ-259** – Générateur analysant le ROS de 1,8 à 170 MHz. Fréquencemètre LCD 10 digits + affichage 2 galvanomètres du ROS et de la résistance HF. Entrée séparée pour utilisation fréquencemètre. Alimentation piles.



MFJ-207

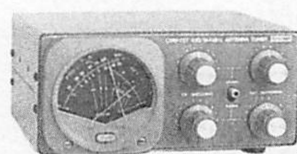


MFJ-259

**MFJ-941E** – Coupleur d'antenne 1,8 à 30 MHz, 300 W. Watt/ROS-mètre à aiguilles croisées 30/300 W, éclairage cadran. Sortie coaxial/long fil + ligne + charge.
**MFJ-945C** – Coupleur 1,8-30 MHz, 300 W. Watt/ROS-mètre à aiguille, éclairage cadran.
**MFJ-945D** – Idem MFJ-945C, mais watt/ROS-mètre à aiguilles croisées.
**MFJ-949E** – Coupleur 1,8 à 30 MHz, 300 W. Watt/ROS-mètre à aiguilles croisées, 30/300 W, éclairage cadran. 2 sorties coax + 1 long fil + charge.
**MFJ-948** – Identique à MFJ-949D, sans charge.
**MFJ-989C** – Coupleur 1,8 à 30 MHz, 3000 W. Watt/ROS-mètre à aiguilles croisées 200/2000 W, éclairage cadran. Self à roulette. 2 sorties coax + 1 long fil + charge 300 W.

## DAIWA

**CNW-420** – Coupleur accord continu, 100 W CW de 1,8 à 3,4 MHz. 200 W CW de 3,4 à 30 MHz. Galvanomètre à aiguilles croisées 20/200 W, éclairage cadran. Sortie 2 antennes + long fil.
**CNW-520** – Coupleur 3,5 à 30 MHz, 1 kW CW. Galvanomètre à aiguilles croisées, 20/200/1000 W, éclairage cadran. Sortie 2 antennes + long fil.



CNW-727

**CNW-727** – Coupleur 140-150 MHz, 200 W CW + 430-440 MHz, 150 W CW. Galvanomètre à aiguilles croisées, 20/200 W, éclairage cadran.



MFJ-962C

**MFJ-962C** – Coupleur 1,8 à 30 MHz, 1500 W PEP. Watt/ROS-mètre à aiguilles croisées 200/2000 W, éclairage cadran. 2 sorties pour coax + direct ou coupleur + long fil ou ligne + charge.
**MFJ-986J** – Similaire à MFJ-962, mais 3 kW PEP + self à roulette.

## OPTOELECTRONICS

**UTC-3000** – Fréquencemètre 10 Hz à 2,4 GHz. 2 entrées 10 Hz à 40 MHz + 10 MHz à 2,4 GHz. Affichage 10 digits LCD + bargraph 16 segments niveau signal HF. Mesure période, ratio, intervalle de temps, moyenne. Entrée BNC. Alimentation Cad-Ni. Dimensions : 134 x 99 x 35,5 mm.



SCOUT

**M-1** – Fréquencemètre 10 Hz à 2,8 GHz. 2 gammes 10 Hz à 200 MHz et 200 MHz à 2,8 GHz. Affichage 10 digits LCD + bargraph 16 segments. Sortie RS-232 avec interface CX-12. Alimentation Cad-Ni 9 Vdc. Dimensions : 124 x 71 x 35 mm.

**3300** – Fréquencemètre ultra compact 1 MHz à 2,8 GHz. 2 entrées 1 MHz à 250 MHz et 200 MHz à 2,8 GHz. Affichage LCD 10 digits. Alimentation Cad-Ni. Dimensions : 94 x 70 x 31 mm.



M-1

**SCOUT** – Compteur de 10 MHz à 2 GHz à mémorisation de fréquences (400 canaux) équipé d'un filtrage digital et d'un compteur de capture de 255 pas par canaux.

*NOUS CONSULTER POUR AUTRES PRODUITS ET MARQUES – CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT*

**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

**Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES**

**G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :** 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
**G.E.S. OUEST :** 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
**G.E.S. LYON :** 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
**G.E.S. COTE D'AZUR :** 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
**G.E.S. MIDI :** 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
**G.E.S. NORD :** 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
**G.E.S. PYRENEES :** 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
**G.E.S. CENTRE :** Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

# A L'ECOUTE DE LA METEO MARINE

*C'est l'époque où de nombreux vacanciers prennent la mer, le plus souvent au large des côtes. Les novices sont parfois perdus et ne savent pas trop sur quelle fréquence aller. D'autres entendent des conversations sans trop savoir qui fait quoi. J'espère qu'avec cet article le navigateur s'y retrouvera un peu.*

Sylvio FAUREZ, F6EEM

On entend souvent à la radio le terme vent force 8 par exemple.
Cela signifie quoi ? Voilà l'explication :

| Vent Force Beaufort | Description | Vitesse moyenne en Nœud |
|---|---|---|
| 0 | Calme | < 1 |
| 1 | Tres légere brise | 1-3 |
| 2 | Légere brise | 4-6 |
| 3 | Petite brise | 7-10 |
| 4 | Jolie brise | 11-16 |
| 5 | Bonne brise | 17-21 |
| 6 | Vent frais | 22-27 |
| 7 | Grand vent frais | 28-33 |
| 8 | Coup de vent | 34-40 |
| 9 | Fort coup de vent | 41-47 |
| 10 | Tempete | 48-55 |
| 11 | Violente tempete | 56-63 |

A partir de force 5 la mer est forte, il faut savoir que : 1 noeud vaut 1mille/heure et que le mille vaut 1852 mètres.
Alors faites le calcul d'une mer forte !

## OU ÉCOUTER LA MÉTÉO MARINE

RFI sur 6175-11845-15300-15365-15530-21635 à 11h39 GMT

L'annonce est également faite sur 2182 kHz et ensuite par Boulogne radio (indicatif FFB) sur 1692 et 3795 à 7h03 et 18h03.

Brest le Conquet radio (indicatif FFU) sur 1671-1876-2691-33722 7h33 18h03, Saint-Nazaire (indicatif FFO) sur 1722-2740 à 8h03 18h33, et Arcachon radio (indicatif FFC) 1862 et 2775 à 7hh03-19h03.

Il est possible de joindre en UHF donc quasiment à vue certaines stations côtières. L'appel se fait sur le canal 16 (voir tableau des canaux).

DUNKERQUE ............ 61
CALAIS ............ 87
BOULOGNE ............ 23
DIEPPE ............ 02
LE HAVRE ............ 26
PORT EN BESSIN ............ 03
CHERBOURG ............ 27
SAINT MALO ............ 02
PAIMPOL ............ 84
PLOUGASNOU ............ 81
LE CONQUET ............ 26
OUESSSANT ............ 82
BELLE-ILE ............ 25
SAINT-NAZAIRE ............ 23
ST-GILLES CROIX DE VIE ............ 27
ILE DE RE ............ 21
ROYAN ............ 23
ARCACHON ............ 82
BAYONNE ............ 24

## COMMENT ÉCOUTER CERTAINES MÉTÉO EN VHF

La station côtière s'annonce sur le canal 16.

| | | |
|---|---|---|
| Gris nez canal | 11 | à H+10 et H+25 |
| Corsen | 79 | à 4h33 21h33/locale<br>5h03 22h03/heures locales<br>4h48 21h48/ |
| ETEC | 80 | H+10 et H+40<br>04h33 et 21h31 locale |

## LES RADIOS DE LA COTE

Certaines radios transmettent les informations nécessaires à la navigation.
Attention, les horaires donnés peuvent être modifiés.

**• France Inter :**
162 kHz 10h05 du lundi au vendredi h. locale
06h55 Samedi/Dimanche

**• Radio Bleue :**
Lille ............ 1377
Brest ............ 1206
Paris ............ 864
Bordeaux ............ 1206
Rennes ............ 711
Bayonne ............ 1494

**• Radio France :**
Cherbourg ............ 1007
8h29 / 18h35 locales
Cap de la Hague ............ 99.8

**• Radio France Armorique :**
Ille et Vilaine ; Côtes d'Armor ; Morbihan ; Vannes ; Lorient sur 101.3, Redon sur 105, St-Brieuc 104.5, (7h 8h et 9h locales)

**• Radio France Ouest :**
Finistère ............ 93
Quimper ............ 98,6
Brest ............ 99,3

**• RFI Loire :**
St Nazaire ............ 88,1
Nantes ............ 101,8
La Roche sur Yon ............ 93,2
Les Sables d'Olonnes ............ 99,9

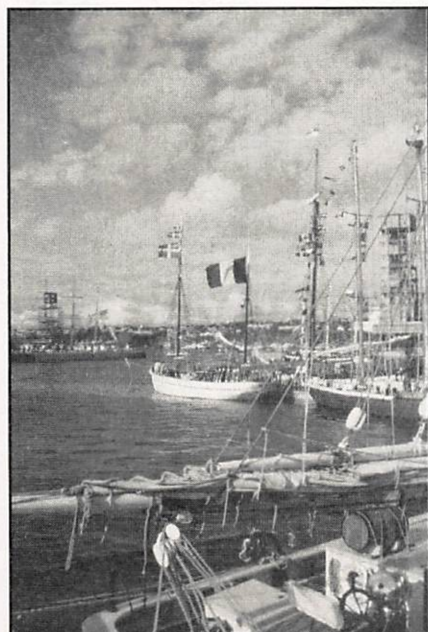
• RFI :
La Rochelle ................................98,2
Ile de Ré ................................106,1
Royan ................................101,1
Oléron ................................105,2

• RFI Bordeaux :
Bordeaux 100,1
Arcachon 102,2

## COTÉ BRITANNIQUE

Si la propagation le permet il est possible d'écouter certaines radios.

• BBC :
Radio 3 : 90,2 et 92,4 MHz (0655/0755 locales)
Radio 4 : 198 kHz (774 kHz) 0033, 0555,1355, 1755
Radio côtières. Annonce sur le canal 16 ou sur 2182 kHz en mode BLU
North Foreland : Canal 26 et 1707 kHz 0733/1933 UTC
Hastings : 07
Pendennis : 62
Land's end : 27/64 et 2670kHz
Niton : 26 et 1641kHz 0703/1903
Stations côtières du canal de la Manche. Annonce sur 2182 kHz
Jersey sud : 24 et 28 + 1659 kHz
0645 0745
1245 1845 UTC
2245



## SYSTEME NAVTEX

Système de transmission pour la diffusion de messages en ondes hectométriques.

## SYSTEME SATELLITE

Diffusion d'informations par satellites appelé A.G.A., Appel de Groupe Amélioré, Safety net d'INMARSAT-C.
Tous les messages sont codés.

## DIFFUSION ONDES DÉCAMÉTRIQUES

Pour les régions polaires n'étant pas desservies par les satellites. En Radiotélégraphie.

## ECOUTER LES RADIOPHARES

La plus grande partie des radiophares émet aux alentours de 300 Mégahertz 284,5 MHz à 314 MHz.
La majeur partie des radiophares transmet un signal en télégraphie.°

## LE SYSTEME DECCA

C'est un système fonctionnant en onde hectométrique sur 70,233 ; 70,691 ; 70,833 ; 84,280 ; 84,230 ; 85 ; 113,107 ; 113,333 ; 112,373 ; 127,245 ; 127,500 en kilohertz.

## LE RANA

C'est un système de radiolocalisation hyperbolique à moyenne distance utilisant des signaux permanent par impulsion.
Tableau des signaux du RANA.

| | | | |
|---|---|---|---|
| F0 | 285,4 | F1 | 285,6 |
| F2 | 286,0 | F3 | 300,6 |
| F4 | 306,8 | F5 | 311,2 |
| F6 | 373,0 | F7 | 314,4 |
| F8 | 407,2 | F9 | 414,6 |

## LES BALISES RADAR

Le signal est en général un trait continu ou une lettre transmise en télégraphie.
L'émission se fait en bande centimétrique dans la gamme des 3 cm et 10 cm.

## LES CANAUX VHF ET LA MARINE

Le Canal 16 est en général affecté à la veille et à la Sécurité.
Les appels de navire à navire se font sur les canaux 06.08.72 et 77.
Pour les entrées au port sur le 14. 09 pour les ports de plaisance, 12 pour la pêche et le commerce, 14 pour entrer dans les estuaires.

## SERVICE RADIOTÉLÉPHONIQUE

En VHF la bande utilisée se situe de 156 à 162 MHz.
En ondes hectométriques la bande se situe entre 1605 et 4000 kHz.
Boulogne ................................1770
pour la pêche................................1692
Le Conquet ................................1635
................................1671
Saint Malo ................................2691
................................2691
Quimperlé ................................1876
................................1876
Donges ................................1686
................................1722
Arcachon ................................1710
................................1862
En trafic, entre navires sur 2321 et 3512 (ce qui correspond pour cette dernière fréquence à la partie télégraphie de la bande radioamateur).
Les bateaux de pêche peuvent utiliser les fréquences suivantes:
En côtier : 2264-2300-2327-2360-244—2453-2491.
Au large : 2318-2333-2450-2462-3340-3364-3509-3539.
Pêche : 2276-2372-3370-3387-3503-3515-3533—3551.
Signalons qu'entre navires de pêche les fréquences 3795-3722-2775 peuvent être utilisées.
Note : Le canal 16 est sur 156,8 MHz.

## LA RADIO DU SUD

• Marseille Radio :
1906, 3795, 2649, 3722 kHz

H+03 et H+33 pour les avis de coup de vent CT 7h03-13h03-18h03 pour les bulletins réguliers. (heures UTC).

• **Monaco Radio :**

Canal 22 à 9h03-14h03-19h15 heures locales
Canal 23 permanent
Canal 403 (fréq. 4363 kHz) à 9h03-14h03-19h15 locales
Canal 809, 8743 kHz à 7h15-18h30 UTC

En ondes moyennes, on peut écouter :
Marseille sur 675 kHz matin, midi et soir
Perpignan sur 91,1 MHz à 7h
Montpellier sur 95,2 MHz 102, 103,8 et 101,2
Radio Andorre sur 702 kHz 8h45, 12.50, 1905
Sud Radio sur 819 kHz et 102,5 MHz (canal 9) 8h40 du 1er juillet au 8 septembre.

• **Radio France :**

France Inter 18h52mn (162 kHz), 6h50, 10h05 et 20h05.

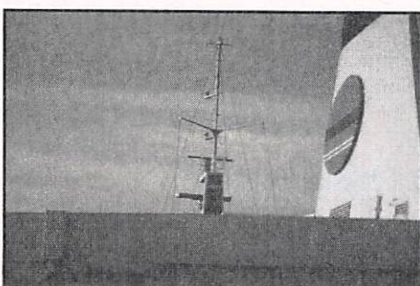
• **Radio Bleue**

se trouve sur :

| | |
|---|---|
| Ajaccio | 1404 kHz |
| Bayonne | 1494 kHz |
| Brest | 1404 kHz |
| Limoges | 792 kHz |
| Nice | 1557 kHz |
| Rennes | 711 kHz |
| Bastia | 1494 kHz |
| Bordeaux | 1206 kHz |
| Lille | 1377 kHz |
| Marseille | 1242 kHz |
| Paris | 864 kHz |
| Toulouse | 945 kHz |

## LES ÉMETTEURS FRANCE TÉLÉCOM EN VHF

| | | |
|---|---|---|
| Perpignan Radio | TKG | Canal 2 |
| Sète Radio | TKL | Canal 19 |
| Marseille Radio | FFM | |
| Martiques | 28 | |
| Marseille | 26 | |
| Toulon | 62 à 7h33 et 12h33 locales. | |
| Ajaccio | 24 | |
| Calvaire | 4 | |
| Grasse | 2 | |
| Bastia | 65 | |
| Porto Vecchio | 5 | |



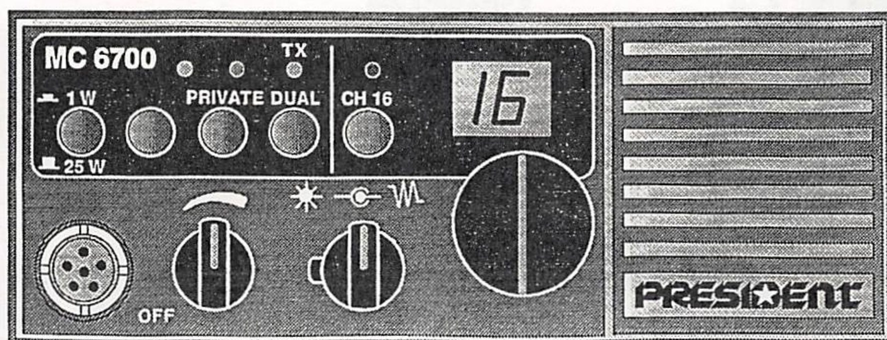
## LES COTES D'ESPAGNE

| | | | |
|---|---|---|---|
| Machuchaco | 1707 kHz | 11h03 | 17h33 |
| Cabo penas | 1677 kHz | « | « |
| Coruna | 1698 kHz | « | « |
| Finistère | 1764 kHz | « | « |
| Chepiona | 1656 kHz | « | « |
| Tarifa | 1704 kHz | « | « |
| Cabo Gata | 1767 kHz | « | « |
| Paltia | 1755 kHz | « | « |
| Arrecife | 1644 kHz | « | « |
| Las Palmas | 1689 kHz | « | « |
| Ténérife | 1669 kHz | « | « |

| | |
|---|---|
| 74 | MN |
| 75 | Canal réservé |
| 76 | Canal réservé |
| 77 | N/N |
| 78 | France Télécom |
| 79 | CROSS |
| 80 | CROSS |
| 81 à 88 | France Télécom |

| CANAL | SORTIE | ENTREE |
|---|---|---|
| 1 | 156,050 | 160,650 |
| 1A | 156,050 | 156,050 |
| 2 | 156,100 | 160,700 |
| 2A | 156,100 | 156,100 |
| 3 | 156,150 | 160,750 |
| 3A | 156,150 | 156,150 |
| 4 | 156,200 | 160,800 |
| 4A | 156,200 | 156,200 |
| 5 | 156,250 | 160,850 |
| 5A | 156,250 | 156,250 |
| 6 | 156,300 | 156,300 |
| 7 | 156,350 | 160,950 |
| 7A | 156,350 | 156,350 |
| 8 | 156,400 | 156,400 |
| 9 | 156,450 | 156,450 |
| 10 | 156,500 | 156,500 |
| 11 | 156,550 | 156,550 |
| 12 | 156,600 | 156,600 |
| 13 | 156,650 | 156,650 |
| 14 | 156,700 | 156,700 |
| 15 | 156,750 | 156,750 |
| 16 | 156,800 | 156,800 |
| 17 | 156,850 | 156,850 |
| 18 | 156,900 | 161,500 |
| 18A | 156,900 | 156,900 |
| 19 | 156,950 | 161,550 |
| 19A | 156,950 | 156,950 |
| 20 | 157,000 | 161,600 |
| 20A | 157,000 | 157,000 |
| 21 | 157,050 | 161,650 |
| 21A | 157,050 | 157,050 |
| 22 | 157,100 | 161,700 |
| 22A | 157,100 | 157,100 |
| 23 | 157,150 | 161,750 |
| 23A | 157,150 | 157,150 |
| 24 | 157,200 | 161,800 |
| 25 | 157,250 | 161,850 |
| 26 | 157,300 | 161,900 |
| 27 | 157,350 | 161,950 |
| 28 | 157,400 | 162,000 |
| 60 | 156,025 | 160,625 |
| 60A | 156,025 | 156,025 |
| 61 | 156,075 | 160,675 |
| 61A | 156,075 | 156,075 |
| 62 | 156,125 | 160,725 |
| 62A | 156,125 | 156,125 |
| 63 | 156,175 | 160,775 |
| 63A | 156,175 | 156,175 |
| 64 | 156,225 | 160,825 |
| 64A | 156,225 | 156,225 |
| 65 | 156,275 | 160,875 |
| 65A | 156,275 | 156,275 |
| 66 | 156,325 | 160,925 |
| 66A | 156,325 | 156,325 |
| 67 | 156,375 | 156,375 |
| 68 | 156,425 | 156,425 |
| 69 | 156,475 | 156,475 |
| 70 | 156,525 | 156,525 |
| 71 | 156,575 | 156,575 |
| 72 | 156,625 | 156,625 |
| 73 | 156,675 | 156,675 |
| 74 | 156,725 | 156,725 |
| 75 | Gardes Côtes | |
| 76 | Gardes Côtes | |
| 77 | 156,875 | 156,875 |
| 78 | 156,925 | 161,525 |
| 78A | 156,925 | 156,925 |
| 79 | 156,975 | 161,575 |
| 79A | 156,975 | 156,975 |
| 80 | 157,025 | 161,625 |
| 80A | 157,025 | 157,025 |
| 81 | 157,075 | 161,675 |
| 81A | 157,075 | 157,075 |
| 82 | 157,125 | 161,725 |
| 82A | 157,125 | 157,125 |
| 83 | 157,175 | 161,775 |
| 83A | 157,175 | 157,175 |
| 84 | 157,225 | 161,825 |
| 84A | 157,225 | 157,225 |
| 85 | 157,275 | 161,875 |
| 85A | 157,275 | 157,275 |
| 86 | 157,325 | 161,925 |
| 86A | 157,325 | 157,325 |
| 87 | 157,325 | 161,975 |
| 87A | 157,375 | 157,375 |
| 88 | 157,425 | 162,025 |
| 88A | 157,425 | 157,425 |
| Météo 1 | - | 162,550 |
| Météo 2 | - | 162,400 |
| Météo 3 | - | 162,475 |
| Météo 4 | - | 162,425 |
| Météo 5 | - | 162,450 |
| Météo 6 | - | 162,500 |
| Météo 7 | - | 162,525 |
| Météo 8 | - | 161,650 |
| Météo 9 | - | 161,775 |
| Météo 10 | - | 163,275 |






## LES COTES D' ITALIE

### Radiodiffusion Italienne

Fréquences 846, 936, 1035, 1116, 1188, 1314, 1431, 1449 à 6h21, 14h32, 22h33 en heures UTC.

### Radio diffusion Hellenique

Fréquence 729, 927, 1044, 1008, 1494, 1602, à 4h04 et 13h30 avec avis au navigateur 13h30.

## LA MÉTÉO PAR TÉLEX

Il est possible de recevoir la météo en mode broadcast sur 6320,5 kHz à 7 h et 17 h UTC pour la méditerranée sur 8420 kHz et 12582,5 kHz à 9 h et 18 h UTC pour l'atlantique est.

## QUEL MATERIEL ?

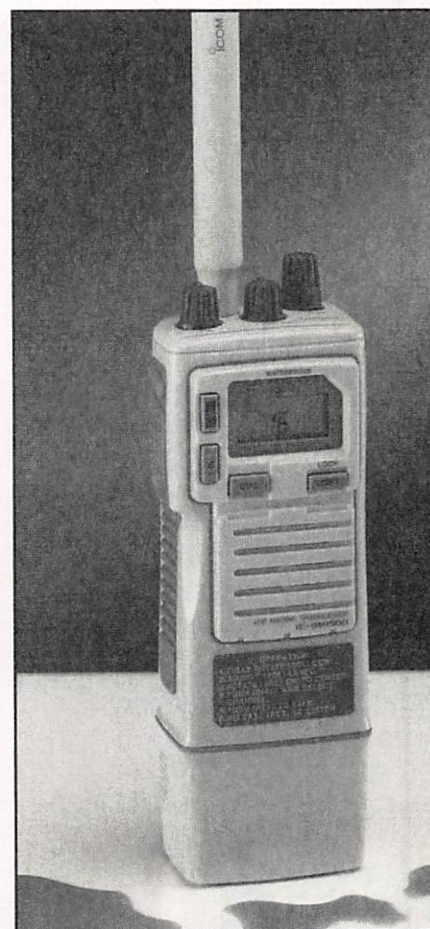
Nous ne pouvons ici vous donner tous les types de matériel marine. Il en existe de nombreux. Voici quelques «échantillons». La liste est loin, très loin, d'être exaustive.

PRESIDENT est un importateur de CB. Cependant, dans la gamme, il y a un appareil spécifique à la marine, le MC6700 fonctionnant de 156 à 162 MHz avec une puissance de sortie de 22 à 25 watts. (Suivant la tension d'alimentation). La modulation est du type F3 (Modulation de fréquence) avec 55 canaux maritimes internationaux, 3 canaux pêche et 2 canaux plaisance. 10 canaux communications privées sont en option.

YAESU dispose d'une gamme importante dans une échelle de prix qui l'est tout autant. La gamme des FT est connue du monde radioamateur. Certaines versions existent en marine. C'est le cas du FT2001 en portable et du FTM2002 en position fixe. Le 2001 comprend 55 canaux standards avec un accès direct sur le canal 16 et une double veille. La gamme couverte va de 156 à 163,55 MHz. Le type d'émission est G3E. La puissance de sortie est de 1 watt. Le 2002 présente deux gammes de fréquences : 150,85 à 163,275 en réception et 150.85 à 162,975 en émission. Modulation du type F3E avec deux puissances de sortie 1watt et 23/25 watts.

ICOM est également spécialisé en matériel radioamateur et dispose d'une gamme très étendue en marine.
Une série de portables IC M10E-F et IC-M15E-F. La différence entre les deux modèles se trouve dans la gamme de fréquences légèrement différente de même que la puissance.
ICOM a la particularité de diffuser un petit émetteur-récepteur répondant à la norme GMDSS pour les radeaux de sauvetage. L'appareil est 100% étanche, antichoc avec des batteries longue durée au lithium. L'utilisation en a été rendue la plus simple possible. La gamme de fréquences va de 156,3 à 156, 875. L'APPAREIL DISPOSE DE DEUX PUISSANCES DE SORTIE : 2 WATTS ET 0,8 WATT. Il dispose en plus d'un économiseur de batterie.



# MEGADISK N°27 : CALCULS DE SELFS

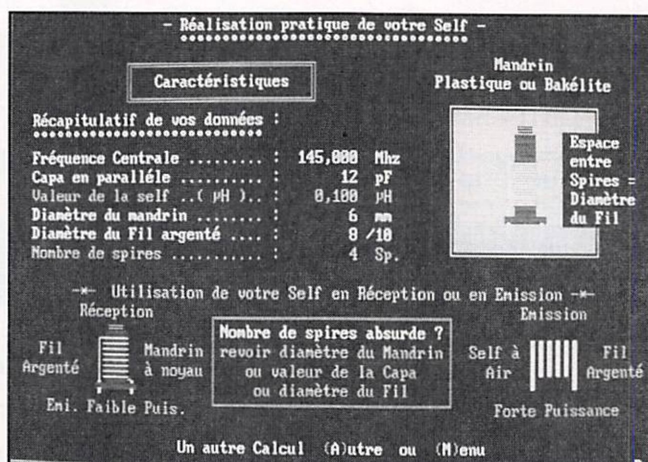
**_Avec ce MEGADISK, l'auteur des logiciels, Armand RUIZ, nous démontre qu'il est possible de réaliser un produit fini, de présentation commerciale, à partir de formules de calcul qui ne nécessitent aucun embellissement._**

**Denis BONOMO, F6GKQ**

A vous de voir ! Préférez-vous sortir votre calculette, un jeu d'abaques, le crayon à papier... ou la vieille méthode empirique pour calculer vos prochaines selfs ? Et si vous chargiez dans votre PC le MEGADISK N° 27 ? Bon sang, mais c'est bien sûr ! Rien que pour la présentation soignée, le choix des couleurs, la qualité des dessins, ces deux logiciels méritent une attention particulière. Et ce n'est pas fini, Armand RUIZ, leur auteur, nous en réserve d'autres que vous découvrirez prochainement dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE***... et sur MEGADISK, c'est certain ! Mais revenons au MEGADISK N° 27 qui contient deux logiciels : calcul des selfs (et CO) et calcul des selfs sur air.

## CALCULS DE SELFS

Pour calculer les selfs (ou un circuit oscillant), on utilise la formule de Thomson. C'est vrai, si vous disposez d'une calculette de base, elle n'est pas facile à exploiter ! L'ordinateur vole à votre secours... et permet le calcul des circuits oscillants LC connaissant : C et F, L et C, L et F, voire déterminer la bande couverte par un Cv et L. Le calcul de la self s'effectue en deux temps : la valeur puis l'aspect physique. Un écran final résume toutes les caractéristiques de la self ainsi calculée et dispense quelques conseils pour sa réalisation pratique.




## SELFS SUR AIR

Là, il s'agit de mettre en application la formule de Nagaoka. Je sais, la calculette 4 opérations n'est pas l'outil idéal ! Cette fois encore, l'ordinateur va nous tirer d'affaire. Le logiciel permet le calcul de la self seule (sans condensateur) ou la capa à associer (LC), la fréquence de résonance d'un LC, la bande couverte par un LC (fonctions identiques au programme précédent). Le calcul de la self est intéressant car il permet, de jouer sur tous les paramètres (diamètres du fil et de la self, nombre de spires...) et conduit à sa réalisation pratique en déterminant la valeur, la longueur. Le tout est résumé sur l'écran final.

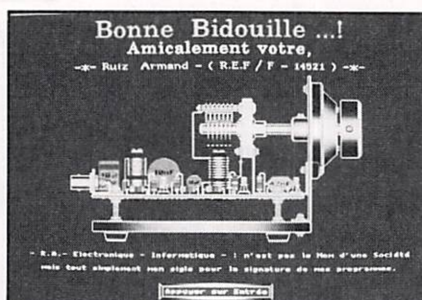
Pour ces deux logiciels, qui ont en commun la qualité de la réalisation (on pardonnera les quelques fôtes d'ortografe) l'auteur ne demande rien...

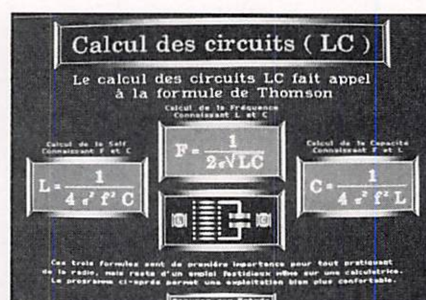
A vous de voir sous quelle forme le récompenser.

Disquette en 3»1/2, HD, pour PC avec disque dur (en C ou D) et mode graphique SVGA 640 x 480 x 256 couleurs. Franco 42 FF.

***Disponible***



## ESSAI ANTENNE

# LES ANTENNES DIPOLES PREMIERS PAS

***La mise en place d'un dipôle sur les bandes décamétriques permet au débutant (ou à l'écouteur) de pouvoir transmettre ou écouter à moindre frais.***

**Sylvio FAUREZ, F6EEM**

Le dipôle permet d'utiliser son impédance terminale avec du câble de 50 ou 75 ohms pour un SWR parfaitement acceptable. Chaque dipôle nécessite une longueur de brin rayonnant différent, d'où la nécessité d'un espace suffisant, particulièrement pour les bandes basses.

Ainsi un dipôle sur 10m nécessite une longueur totale de 28,5 MHz et pour un fonctionnement idéal théorique une hauteur de 2m48. Sur le 3.625 MHz, il faudra un espace 39m31 et si possible une hauteur de 37 m.

Le tableau ci-dessous vous donne un aperçu des dimensions :

| BANDES | FRÉQUENCE | LONGUEUR | HAUTEUR |
|---|---|---|---|
| 10 | 28675 | 4;96 | 2.48 |
| 15 | 21275 | 6.69 | 3.35 |
| 20 | 14175 | 10.05 | 5.02 |
| 30 | 10125 | 14.07 | 7.04 |
| 40 | 7100 | 20.07 | 9.97 |
| 80 | 3625 | 39 | 31 |

Il faut savoir que la hauteur du dipôle par rapport au sol influe énormément sur le rendement de l'antenne selon qu'elle sera à 1/4 ou 1/2 onde du sol.

On donne en général 75 ohms comme étant l'impédance centrale de l'antenne. Toutefois selon l'étude de WA2ZYR l'impédance varie suivant la hauteur du dipôle. Par exemple ; pour une hauteur de 1/8 d'onde l'impédance est de 40 ohms. Un coax de 50 ohms donne un SWR de 1.25/1 et un 75 ohms 1,87/1.

Cependant il faut aussi se souvenir que la hauteur par rapport au sol réel varie en fonction du terrain, de l'humidité... etc

## LA BOITE D'ACCORD

La boîte d'accord, appelée par les Anglo-saxons Transmatch est parfois nécessaire pour améliorer le fonctionnement de l'antenne.

Le schéma de principe d'un tel appareil est simple.

Il est parfois préférable de fonctionner avec un TOS supérieur à celui souhaité que d'adjoindre une boîte d'accord.

L'installation d'un dipôle n'est guère compliquée. Cependant il faut tenir compte du poids de l'élément central, ce dernier ayant tendance à transformer le dipôle en V inverse, mais avec les pointes vers le ciel.

## BALUN OU PAS ?

L'utilisation d'un balun a pour avantage de donner des résultats meilleurs sur le plan électrique et une meilleure protection contre les interférences de télévision.

Le contact électrique avec le coaxial est meilleur alors qu'avec un isolateur les points de contact sont nettement moins bons.

Avec l'isolateur on passe directement du système «unbalanced» du câble coaxial au système «balanced» du centre des brins du dipôle.

Le balun est un transformateur Balanced to Unbalanced d'où son nom de Balun !

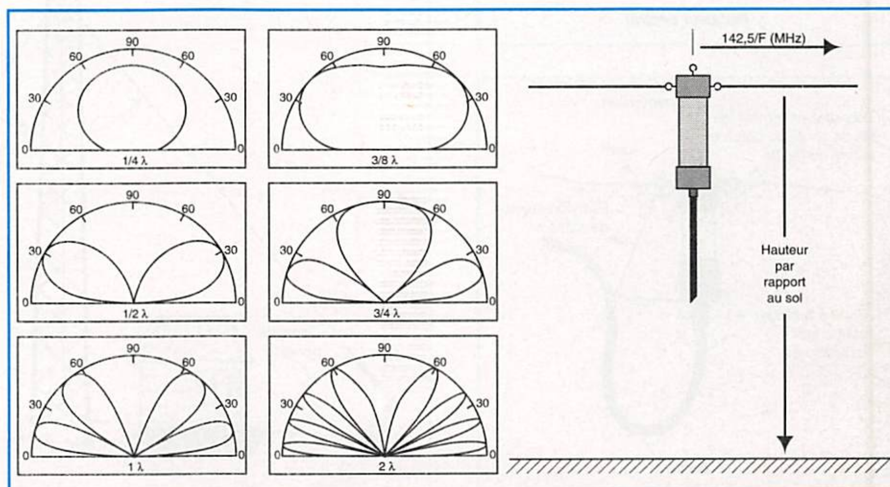
La TVI est réduite, voire éliminée, la longueur du câble coaxial n'aura plus d'influence. Autre avantage non négligeable le balun du dipôle protège le transceiver.

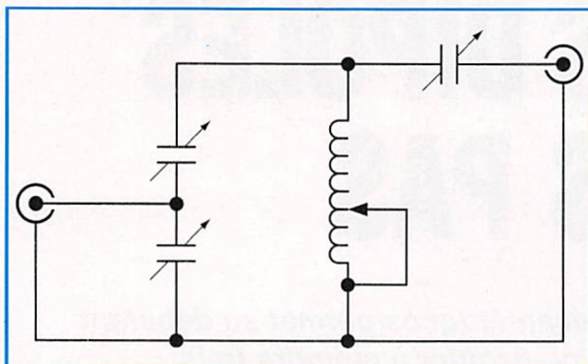
Comment régler correctement l'antenne ?

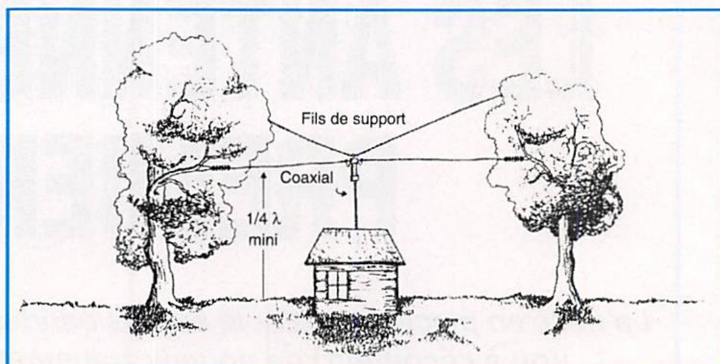
Prenons par exemple la bande 40 mètres. Vous souhaitez régler votre dipôle sur 7,050 soit le milieu de la bande Européenne.

Vous calculez la longueur totale du brin rayonnant soit :

$$\frac{142{,}5}{FMHz} = \frac{142{,}5}{7.050} = 20m21$$








L'antenne est montée et après vérification vous vous apercevez qu'elle rayonne au mieux sur 7.100. Il suffit alors de faire le calcul suivant :

$$\frac{L2}{F1} = L1(F2)$$

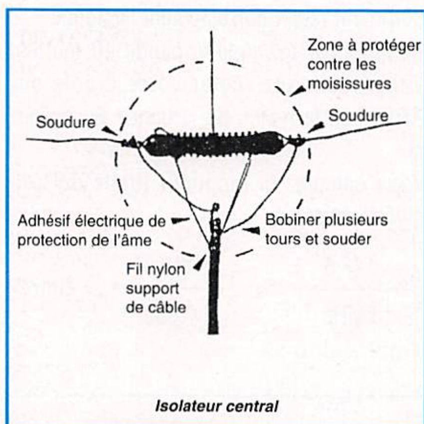
L2 est la nouvelle longueur de fil
L1 la longueur calculée au départ
F2 la fréquence réelle de résonnance
F1 la fréquence calculée et souhaitée
ce qui donne

$$\frac{L2}{7050} = 20{,}21\ (7100) = 20{,}21 \times 1{,}007 = 20{,}35$$

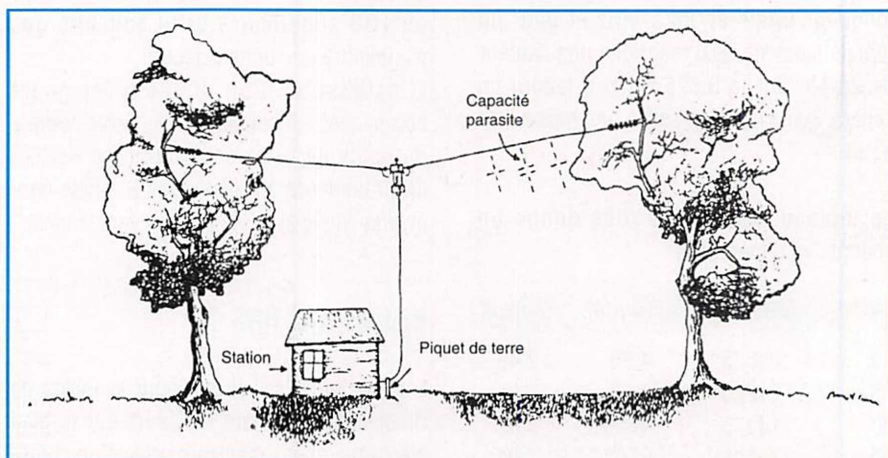
il faudra donc rajouter 20,35 - 20,21 = 0,14 cm de fil soit 7 cm sur chaque brin.
Le calcul évite de monter et descendre sans cesse l'antenne afin de l'ajuster au «pifomètre» appareil bien connu des bricoleurs !
Maintenant le problème n'est pas résolu. Il apparaît que votre SWR se situe à 1,6 ce qui vous semble trop avec les 20m35.
Ce phénomène peut être dû à l'environnement en général. Parfois à des effets capacitifs l'antenne passant par exemple à proximité d'un toit. Il conviendra de retoucher en jouant sur 1 % de la longueur du brin rayonnant.

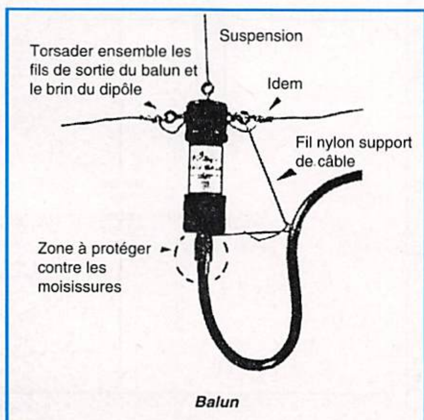
## LE DIPOLE EN V INVERSÉ

Il faudra tenir compte de tous les paramètres concernant l'environnement, et tenir compte de l'effet capacitif par rapport au sol.

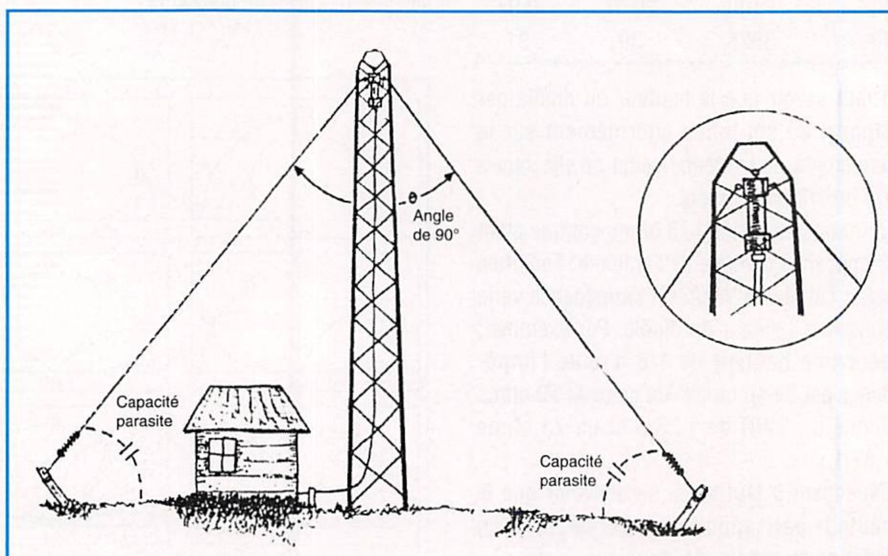



*Isolateur central*




*Balun*



# EMISSION VHF / RECEPTION VHF + UHF
# LE DERNIER NÉ DES PORTATIFS AVEC ANALYSEUR DE SPECTRE A 7 FREQUENCES

**ALINCO** ELECTRONICS INC.

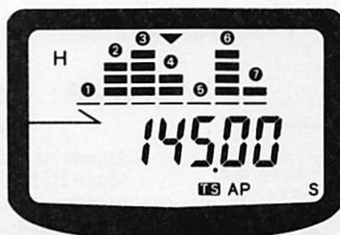
# DJ-G1E




TAILLE RÉELLE

**Avec le DJ-G1E, ALINCO introduit une nouvelle génération de portatifs alliant des performances de haut niveau à un analyseur de spectre à 7 fréquences.**

- Analyseur de spectre à 7 fréquences réparties de part et d'autre de la fréquence d'émission (mode VFO) sont matérialisées chacunes par 4 segments verticaux proportionnels au niveau du signal reçu. D'un simple coup d'œil, accédez directement à une fréquence libre.




L'espacement est fonction du pas des canaux. Le tableau illustre un exemple avec pas de 25 kHz et fréquence centrale de 145,000 MHz.

| | | |
|---|---|---|
| ① | 144,025 MHz | – 75 kHz |
| ② | 144,050 MHz | – 50 kHz |
| ③ | 144,075 MHz | – 25 kHz |
| ④ | 145,000 MHz | fréquence centrale |
| ⑤ | 145,025 MHz | + 25 kHz |
| ⑥ | 145,050 MHz | + 50 kHz |
| ⑦ | 145,075 MHz | + 75 kHz |

De la même manière, vous pouvez visualiser 7 canaux mémoires (mode mémoire).

- **Réception de la bande 430 à 440 MHz permettant un trafic "cross-band" émission VHF/ réception UHF.**
- 80 canaux mémoires multi-modes en technologie EEPROM ne nécessitant pas de sauvegarde par pile lithium.
- CTCSS-DTMF avec identificateur des correspondants.
- Ecoute d'une fréquence prioritaire en mode mémoire ou VFO.
- 6 modes différents de scrutation en mode "temps" ou "occupé".
- Eclairage clavier.
- LED émission/réception.
- Sélection du pas de 5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50 kHz.
- Arrêt automatique. Economiseur de batterie avec 3 niveaux de puissance émission. Indicateur de batterie déchargée. Verrouillage clavier et bip sonore débrayable. Nombreux accessoires...

GES•0694•1•




**DR-130E - E/R MOBILE VHF**
Emetteur-récepteur mobile 144-146 MHz, FM. Sortie 5/50 W. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz. Choix affichage fréquence ou canal. 20 mémoires multifonctions. Scanning multifonctions. Appel 1750 Hz et shift programmable. Encodeur CTCSS. Alimentation 13,8 Vdc ; 10,5 A. Dimensions : 140 x 155 x 40 mm. Poids : 1,2 kg. Extension 80 mémoires supplémentaires en option.




**DJ-180E**
**E/R PORTATIF VHF**
Emetteur-récepteur portable 144-146 MHz, FM. Sortie 2 W sous 7,2 V ou 5 W sous 12 V. Pas de 5/10/12,5/15/20/25 kHz. 10 mémoires avec paramètres dont une prioritaire. Scanning mémoires et bande VFO. Appel 1750 Hz et shift répéteurs. Arrêt automatique, beeper on/off et éclairage afficheur. Alimentation 5,5 à 13,8 Vdc. Dimensions : 132 x 58 x 33 mm avec EBP-26N. Poids : 350 g. En option : extensions 50 et 200 mémoires, CTCSS.

**ALIMENTATIONS**
Alimentations secteur à sortie réglable 3/15 Vdc ; lecture tension et intensité.
• DM-112 – Sortie 10/12 A. Dimensions : 150 x 141 x 292 mm. Poids : 6,1 kg.
• DM-120 – Sortie 20/22 A. Dimensions : 150 x 141 x 292 mm. Poids : 5,9 kg.
• DM-130 – Sortie 25/32 A. Dimensions : 150 x 141 x 292 mm. Poids : 6,8 kg.



*CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT — GAMME COMPLETE DISPONIBLE*




**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**
**RUE DE L'INDUSTRIE**
**Zone Industrielle – B.P. 46**
**77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx**
**Tél. : (1) 64.41.78.88**
**Télécopie : (1) 60.63.24.85**
**Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES**

**G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :** 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
**G.E.S. OUEST :** 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
**G.E.S. LYON :** 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
**G.E.S. COTE D'AZUR :** 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
**G.E.S. MIDI :** 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
**G.E.S. NORD :** 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
**G.E.S. PYRENEES :** 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
**G.E.S. CENTRE :** Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

# A E A – CONTROLEURS MULTI-MODES







## PK-900

**PK-900 : Un nouveau standard de contrôleur multi-modes**

- Double port simultané HF ou VHF, commutable par soft.
- 20 modems avec sélection par software.
- Carte modem 9600 bauds en option.
- Un univers de possibilités grâce au mode PACTOR inclus.
- Filtre passe-bande, limiteur à discriminateur sur le canal 1.
- Logiciel FAX 16 niveaux de gris en option.
- Afficheur LCD unique d'état et de fonction.
- Toutes les caractéristiques multi-modes standard inclues pour le trafic amateur.

## PK-232MBX

**PK-232MBX : Connectez-vous grâce au leader mondial des contrôleurs multi-modes**

- Le PK-232MBX est plus qu'un simple contrôleur pour Packet ; tous les modes + PACTOR inclus.
- Logiciel interne SIAM (identification de signal et mode acquisition).
- Boîte aux lettres PakMail de 18kb avec contrôle sélectif.
- Mode Hôte complet pour un contrôle efficace.
- Impression FAX, sauvegarde par pile lithium, un port HF ou VHF commutable sur face avant, connexion pour modem externe, sorties scope et FSK, évolutif par ajout de ROM, etc...

## DSP 1232 & DSP 2232




**PK-88 : Ce TNC HF/VHF est votre meilleur investissement en Packet**

- Appréciez MailDrop, une boîte aux lettres efficace de 18kb.
- Mode Hôte, commande Kiss, compatibilité de réseau ROM, suppression Packet dump, protocole d'acquisition prioritaire, commandes personnalisables, commande MBX, commandes exclusives Mproto, Cfrom et Dfrom, Mfilter exclusif.

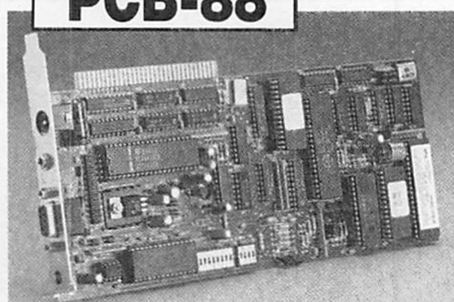
## PK-88




**DSP-1232 & DSP-2232 : Trafiquez dans le futur avec ces deux contrôleurs multi-modes à processeur de signal digital**

- Souplesse et performances de haut niveau grâce au DSP.
- Logiciel interne pour tous les modes de transmission de données amateurs (PACTOR inclus).
- Afficheur LCD unique de mode et de diagnostic sur chaque canal pour le DSP-2232
- Le DSP-1232 est évolutif et peut être transformé à tout moment en DSP-2232.
- Toutes les caractéristiques du PK-232MBX sont incluses dans les DSP.
- Connexion directe de la plupart des imprimantes parallèles pour l'impression FAX.
- Les DSP décodent les signaux multiplexés en temps partagé (TDM).

## PCB-88



## ISOLOOP



**PCB-88 : La carte d'extension PK-88 à glisser dans votre compatible PC**

**ISOLOOP : Antenne à accord automatique de 10 à 30 MHz**

- Antenne de haut rendement et faibles dimensions pour espaces restreints.
- Omnidirectionnelle, ne requiert ni rotor, ni boîte d'accord.
- Faible résistance de dissipation.
- Capacité d'accord entraînée par moteur pas-à-pas de précision.
- Livrée entièrement assemblée ; fixez-la sur un mât, connectez le coaxial : vous êtes prêt à trafiquer.
- Compacte, diamètre de 89 cm ; légère, ne pèse que 6,5 kg.

**A E A, C'EST AUSSI DES LOGICIELS POUR VOTRE CONTROLEUR**

Editepe•0893•1•

***AUTRES MARQUES ET PRODUITS DISPONIBLES — CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT***




**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
**Tél. : (1) 64.41.78.88**
Télécopie : (1) 60.63.24.85

**Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES**

**G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :** 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
**G.E.S. OUEST :** 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
**G.E.S. LYON :** 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
**G.E.S. COTE D'AZUR :** 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
**G.E.S. MIDI :** 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
**G.E.S. NORD :** 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
**G.E.S. PYRENEES :** 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
**G.E.S. CENTRE :** Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

# RECEPTEUR PANORAMIQUE 144 ET 137 MHz

VOICI LE PREMIER ARTICLE DE NOTRE CONCOURS, C'EST DONC VOUS QUI ALLEZ VOTER EN NOTANT LA VALEUR DE L'ARTICLE :
- SUR 10 LA RÉALISATION
- SUR 10 LA FAISABILITÉ DU MONTAGE
C'EST-À-DIRE LA POSSIBILITÉ POUR CHACUN DE LE RÉALISER AVEC UN MINIMUM DE DIFFICULTÉS.
- SUR 10 L'INTÉRET DU MONTAGE
A VOUS LECTEURS DE DÉCIDER QUI VA GAGNER LE PREMIER PRIX.
ATTENTION : NOUS AVONS VOLONTAIREMENT ENLEVÉ LES COORDONNÉES ET LE NOM DE L'AUTEUR DES ARTICLES.

***Ce montage permet d'observer sur un oscilloscope les émissions présentes, soit sur la bande 144 - 146 MHz, soit la bande 137 - 139 MHz. En modifiant quelques éléments, on pourra surveiller la bande 10 m ou le 27 MHz.***

Il se compose de deux parties :
– un générateur de rampe avec un seul CI : LM324, dont les amplis OP IC1 et IC2 fournissent les signaux triangulaires qui sont dirigés vers IC3 puis vers l'entrée de l'ampli horizontal de l'oscilloscope et vers IC4 et de là vers la pin 23 (varicap du MC 3362).
– un récepteur, proprement dit, construit autour du MC 3362 : les signaux provenant de l'antenne arrivent aux broches 1 et 24 par un transformateur large bande. Le récepteur est à double changement de fréquence (10,7 MHz et 455 kHz). La broche 10 (sortie RSSI) est reliée à l'ampli vertical de l'oscilloscope : une variation de 10 dB du niveau d'entrée entraîne une variation de 75 mV (réponse linéaire de -45 dB à-110 dB).

## REALISATION PRATIQUE

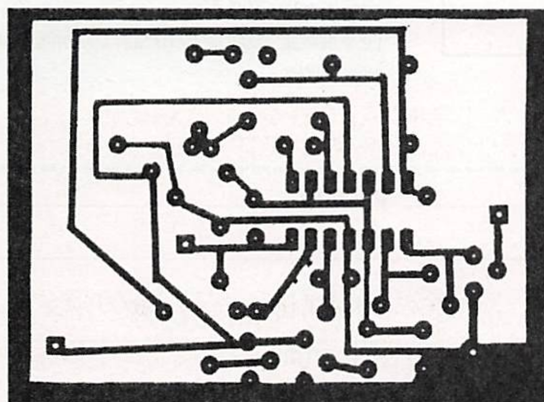
2 circuits imprimés :
– un en époxy simple face (générateur de rampe)
– un en époxy double face (plan de masse avec trous fraisés)
Les circuits seront soudés dans un boitier en fer étamé 55.74.50 mm avec cloison séparative. En face avant 3 fiches BNC et un inverseur. La Liaison A B et l'alimentation en + 12V s'effectueront par des bi-pass 1 NF.

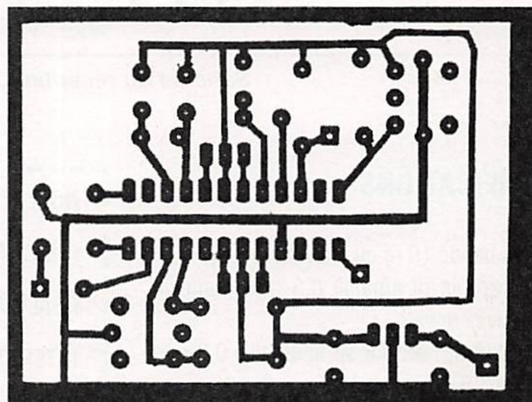
## REGLAGES

Vérifier le fonctionnement de la platine générateur de rampe : En X. Signaux triangulaires 2,5 V CC, En B 0,3 V CC.

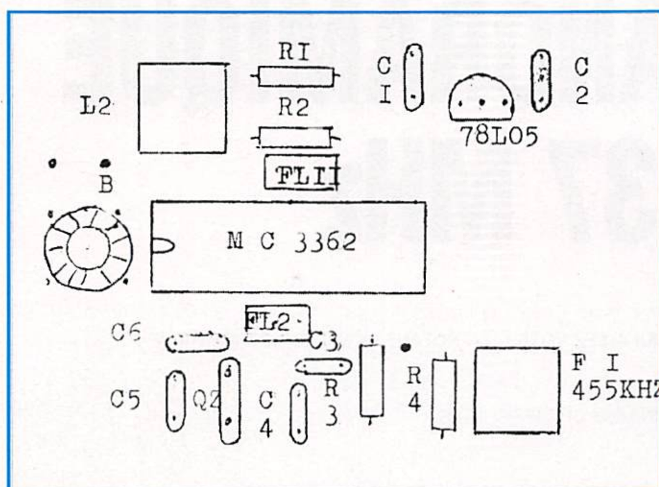
Avec un générateur HF ou un grip dip envoyer un signal 140 MHz et régler le noyau de L2 pour avoir le pip au milieu de l'écran, puis avec P3 et P4 amener le pip aux limites de bandes : 144-146, 137-139. Le potentiomètre P1 sert à modifier la vitesse de balayage qui sera réglée à la limite du scintillement. P2 permet d'ajuster l'amplitude du signal en fonction de l'oscilloscope utilisé.

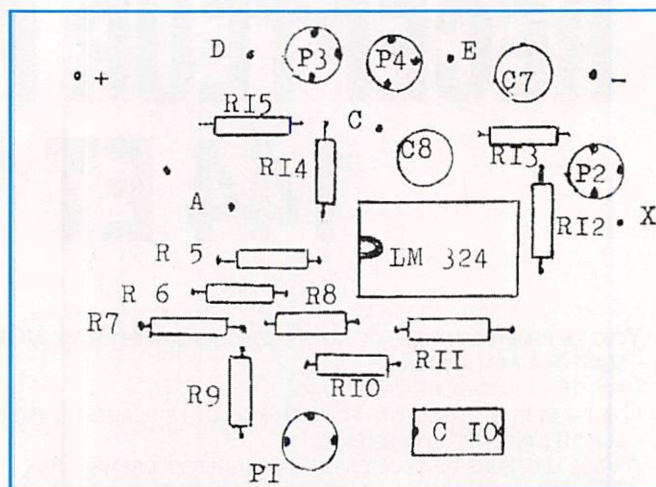
Outre l'observation des émissions présentes, ce montage permet le réglage de préamplis HF et d'oscillateurs en utilisant un atténuateur pour rester dans les limites de réponse linéaire du RSSI.





*Circuits imprimés côté cuivre.*






*Implantation des composants.*

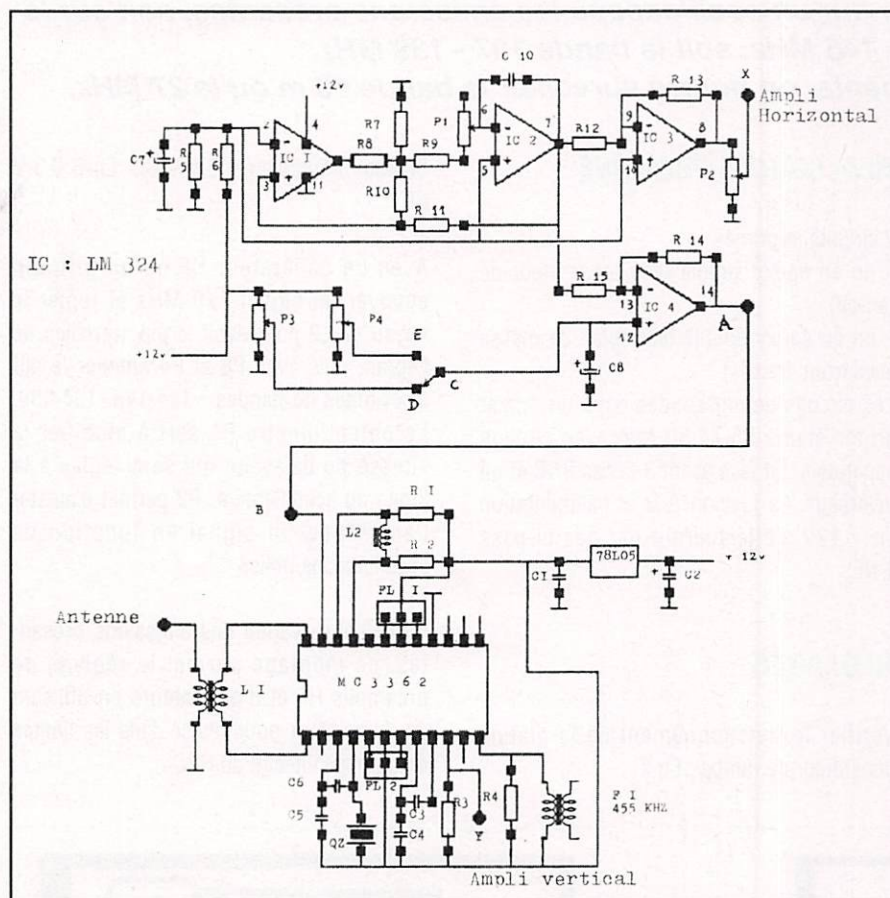



*Schéma du récepteur.*

## NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

R1, R2, R5, R6, R8 : 10 K
R3 : 75 K
R4 : 68 K
R7 : 100 K
R9, R12, R13, R14 : 47 K
R10 : 39 K
R11 : 12 K
R15 : 750 K

CI : ION
C2 : 10 µF Tantale
C3, C4 : 0,1 µF
C5 : 120 p
C6 : 47 p
C7, C8 : 10 µF Chimiques
C10 : 1 µF MKT

P1 : 200 K
P2 : 100 K
P3, P4 : 10 K

Qz : Quartz 10.245 MHz

L1 : P : 5sp fil émaillé 5/10 S : 3sp sur tore Amidon T20-17
L2 : 4sp fil émaillé 5/10 sur mandrin 5mm avec noyau

## MODIFICATIONS

Pour la bande 10 m ou le 27 MHz
L2 15 spires fil émaillé 0,3 mm mandrin 5 mm avec noyau.
L1 pr : 18 sp, sec : 6 sp fil émaillé 0,2 mm sur tore T 37/2
R 15:39 K
Supprimer P4 et l'inverseur

NOM : ____________ PRENOM : ____________

INDICATIF : ____________

REALISATION : ___ /10 FAISABILITE : ___ /10

INTERET DU MONTAGE : ___ /10

SIGNATURE

*MHz 150*

# LE COIN DU LOGICIEL

***Mises à jour, nouvelles versions... ou séries de logiciels sont présentées régulièrement dans ces colonnes.***

**Denis BONOMO, F6GKQ**

## LE CD ASC N°22

Si vous ne savez pas quoi faire en ce mois d'août, si vous n'avez pas la chance de partir en vacances, ou si votre ordinateur




***Le CD-ASC n°22 : toujours le rendez-vous de la qualité.***

vous suit sur votre lieu de villégiature, le CD ASC N°22, paru en juin 95, devrait vous aider à passer le temps. Comme d'habitude, il vous faudra plusieurs jours pour en explorer le contenu. Cela fait partie du plaisir de découvrir. Un survol rapide est permis grâce au descriptif en «hypertexte», où les logiciels apparaissent classés par thèmes. Reste le vaste répertoire du vrac, où rien n'est garanti, pas même l'absence de virus. Apprenez à votre ordinateur à «sortir couvert».

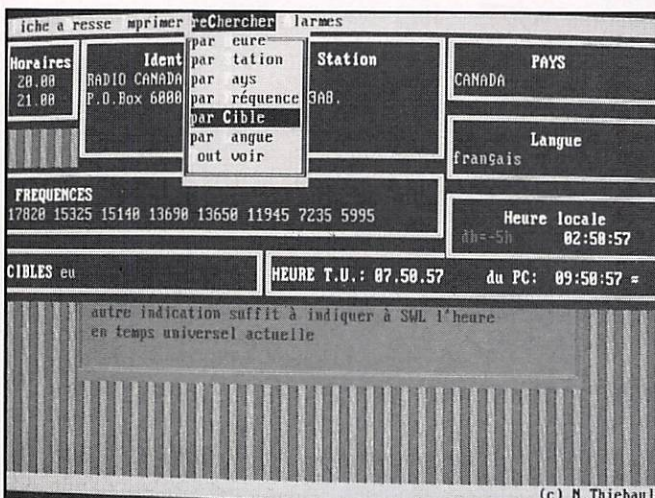
Dans ces nombreux shareware, américains pour la plupart mais... rassurez-vous, on y trouve également de bons produits français, sous DOS ou Windows, foisonnent les utilitaires et les jeux. Le remplissage final du disque est assuré par quelques images (créations d'auteurs) voire des fanzines. Je ne vais pas vous expliquer pour la énième fois le principe des CD ASC.

Sur le N°22, je vous suggère de prendre le temps d'explorer en priorité les quelques programmes suivants, non sans avoir remis à jour, auparavant, le répertoire qui contient vos anti-virus préférés, grâce aux nouvelles versions ici présentes : AVSCAN2.19, FPROT2.17, SCAN221, TBAV634, VSH221... Jetez aussi un œil (ou les deux) sur la liste des virus de Patricia Hoffman. Complétez la protection de votre système à l'aide de IM242D, «integrity master» qui garantit l'intégrité de vos fichiers, des données, des paramètres de la mémoire CMOS, des secteurs de boot... A installer impérativement.

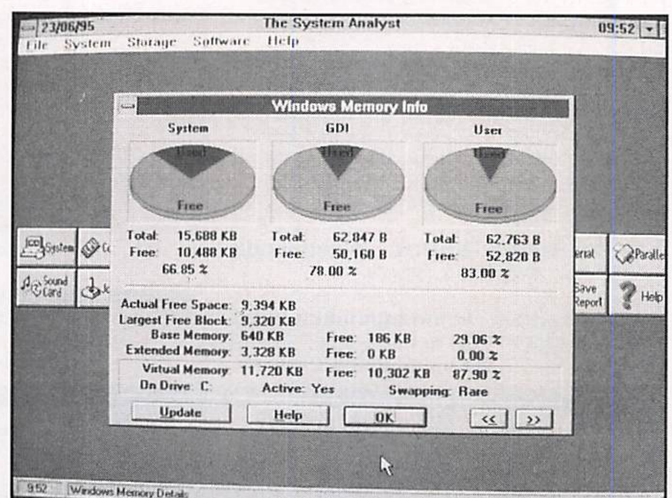
Pour visualiser, sous DOS, vos images préférées, vous pouvez adopter l'excellent QPV qui remplace le QPEG déjà présenté dans ces colonnes. C'est un logiciel qui allie simplicité, efficacité et faible encombrement du disque dur.

Toujours sous DOS, il faut absolument essayer le traceur de courbes (en français appelé 3DMAT) dont la présentation est très soignée. Excellent pour les étudiants, que les examens soient passés ou non.

Toujours dans le domaine éducatif, il faut voir également AECT, un prof d'anglais (pas pour les débutants) qui portera un coup au moral à tous ceux qui pensent «bien parler




***Un logiciel pour suivre les émissions des stations radio internationales.***




***Sous Windows, auscultez votre PC.***

anglais». Quant à ORDICO, il permet de créer son propre dictionnaire français, anglais, allemand.

De nombreux logiciels tournent sous Windows. Je citerai pour mémoire le «Deep Space 3D», pour les amateurs d'astronomie. Pour travailler des photos ou créer vos propres œuvres d'art, il y a de la matière ! NEOPAINT, PHOT VISON PRO pour ne citer que ceux-là. PIXFOLIO permet de visualiser de nombreux formats et de cataloguer les images existantes. Par contre, j'étais intéressé par un gestionnaire de livres ou d'articles mais il m'a été impossible de le faire tourner sur ma machine, tout comme ce fut le cas avec PA60, un utilitaire pour imprimante. Si les fontes (True Type seulement) abondent sur votre disque dur ou sur vos CD-ROM, vous pourrez mettre de l'ordre avec TTFP10. Enfin, pour connaître à fond votre système (matériel et logiciels), je vous conseille vivement de tester SAW103... Citons encore, TEK ILLUSTRATOR, pour faire vos propres dessins techniques, qui s'interface avec un traceur à la norme HPGL. MEMODOS lui, est un véritable compagnon, qui ne demande qu'à vous aider lorsque vous avez un trou de mémoire concernant le DOS... et il est mieux fait que l'aide de MS-DOS. Les passionnés de l'INTERNET jetteront probablement leur dévolu sur les utilitaires présentés sur le CD-ROM, susceptibles de faciliter leur exploration planétaire.

Et les radioamateurs, allez-vous me dire ? Ils ne sont pas oubliés, avec quelques logiciels ciblés, telle cette gestion des stations broadcast (un produit français, donc je corrige, «stations de radiodiffusion») qui permet de connaître les heures, fréquences d'émission et cibles des grandes radios internationales. Avec la possibilité de le mettre à jour. Si vous aimez les calculs de filtres, voyez aussi ce programme sous Windows, qui jongle avec les RLC... Dans le vrac, d'autres fichiers ont pour thème la radio. Nous ne pouvons les citer tous.

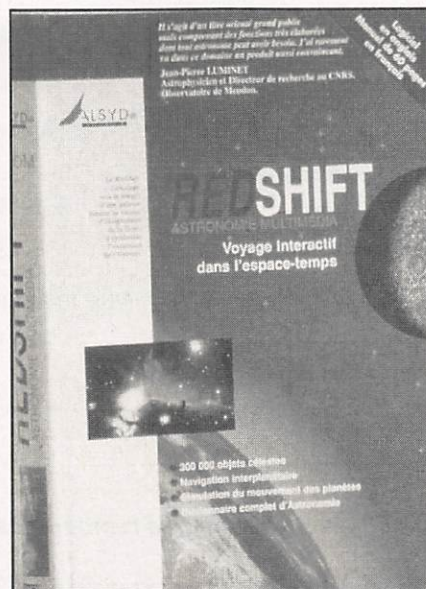
Au risque de me répéter, même si certains logiciels sont «limités» (il faut s'enregistrer auprès de leurs auteurs pour obtenir un produit non bridé), le CD ASC N°22 est comme les précédents, une petite mine d'or. Et je ne vous ai pas parlé des jeux...

Après tout, j'aurais pu en cette période de vacances, mais je laisse le soin de le faire à mes confrères de la presse informatique.

## NOUVEAUTE ASTRONOMIQUE

RedShift, c'est le nom de ce logiciel sur CD-ROM que nous aurons le plaisir de vous présenter dans le prochain numéro. Il met à votre disposition un planétarium astucieusement conçu et richement documenté. Même si vous n'êtes pas un passionné d'astronomie, vous aurez plaisir à contempler les cartes du ciel, les photos de planètes, ou celles de notre bonne vielle Terre prises depuis le perchoir des satellites. Des séquences vidéo vous remontreront (ou feront découvrir aux plus jeunes) un alunissage ou les premiers exploits de la jeep lunaire. Vous pourrez assister à une éclipse, en temps réel ou accéléré, regarder la Terre se lever depuis la surface de la Lune et rêver avec les nombreux voyages ou simulations qui vous sont proposés. Mais RedShift est également une véritable mine d'or qui satisfaira les astronomes amateurs, voire les professionnels. Je lui prédis un bel avenir au sein des clubs... dans les écoles ou dans les CDI.

Le mois prochain, nous partirons à la découverte de ce CD-ROM pour PC et Mac édité par Alsyd Multimédia.




*Dans ce coffret, un planétarium caché sur un CD-ROM.*

# HAMEXPO

# 17e SALON INTERNATIONAL RADIOAMATEUR

*« La plus importante manifestation commerciale en France »*

# AUXERRE 7 et 8 octobre 1995

***Parc des expositions « AUXERREXPO »***

*Plaine de l'Yonne, sortie sud d'Auxerre, avec parking immense...*

- **1. SALON COMMERCIAL : nombreux exposants français et étrangers (dossier exposant professionnel sur demande)**
- **2. ESPACE ASSOCIATIF**
- **3. GIGANTESQUE MARCHÉ DE L'OCCASION (réservation nécessaire)**
- **4. STATION OFFICIELLE : TM5SM**
- **5. ANIMATION, DÉMONSTRATIONS, BRICOLAGE, RÉTROSPECTIVE, ARTISANAT RÉGIONAL**
- **6. TOMBOLA (organisée et sous la responsabilité de REF 89)**
- **7. PROGRAMME complet dans Radio-REF de septembre**
- **8. CAFÉTÉRIA, RESTAURANT, PRODUITS RÉGIONAUX**
- **9. HORAIRES : samedi 7 octobre : 9 h 00 - 18 h 30 dimanche 8 octobre : 9 h 00 - 17 h 00 (sans interruption)**

**RÉSERVATION D'EMPLACEMENT POUR LE MARCHÉ DE L'OCCASION ET/OU BILLET D'ENTRÉE (45 F d'avance, 50 F sur place)**

- Installation : vendredi 6 : 15 h 00 - 19 h 30
  samedi 8 : 7 h 30 - 8 h 45
  dimanche 9 : 8 h 00 - 8 h 45 (accès par les portes latérales)

**Après l'ouverture au public, accès EXCLUSIVEMENT par l'entrée visiteurs**

- Dimensions d'un emplacement standard : 1 m² (1.25 × 0.80 m)



Nbre d'emplacement(s) standard, SAMEDI seulement : à 180.00 F = ____

Nbre d'emplacement(s) standard, DIMANCHE seulement : à 100.00 F = ____

Nbre d'emplacement(s) standard, SAMEDI ET DIMANCHE : à 230.00 F = ____

Emplacement préférenciel, dos au mur, 5 m linéaires, réservés en priorité pour samedi et dimanche : à 1200.00 F = ____

Nbre de billet d'entrée au prix de réservation : à 45.00 F = ____

Visiteurs, n'hésitez pas à profiter du prix de réservation et commandez-le(s) maintenant (vous n'attendrez pas à l'entrée !!)

TOTAL : ____

Règlement au nom de SM ELECTRONIC, joint en

☐ chèque bancaire ☐ chèque postal

☐ carte bancaire n° ____ validité : ____

***Important : les billets et emplacements non utilisés ne seront pas remboursés.***

NOM : ____ Prénom : ____ Indicatif : ____

Adresse : ____

Code postal : ____ Ville : ____

# LES NOUVELLES DE L'ESPACE

Michel ALAS, F1OK

## CONGRES SATELLITES AMATEURS

Le congrès AMSAT UK (Grande-Bretagne) s'est tenu, comme chaque année fin juillet, à l'université du Surrey, dans le sud de l'Angleterre et a rassemblé le gotha des amateurs férus de communications spatiales. Plus d'informations sur les sujets débattus dans nos prochains numéros.

Le futur satellite PHASE-3D, dont le lancement reste prévu courant 1996, a fait l'objet de maintes discussions.

Autre congrès à venir, celui de l'AMSAT SA (Afrique du Sud). SPACECON 95 se tiendra à Durban le 9 septembre prochain. Le point sera fait sur le satellite SUNSAT en cours de développement et sur les modules qui seront installés dans le prochain satellite PHASE-3D.

## COORDINATEUR FREQUENCES SATELLITES

Le nombre croissant de satellites amateurs ou assimilés en gestation, commence à poser des problèmes de coordination au niveau des fréquences. Jusqu'à présent, chaque groupe réalisant un satellite définissait les fréquences de travail à l'intérieur des gammes autorisées, sans savoir si d'autres groupes n'allaient pas utiliser des fréquences susceptibles de provoquer des brouillages mutuels.

Pour éviter cela, depuis le début de 1995, l'IARU (International Amateur Radio Union) a nommé un coordinateur, Bruce Lockhart, SM0TER, chargé d'harmoniser les futurs projets au niveau des fréquences.

## RENDEZ-VOUS MIR/NAVETTE

Fin juin début juillet 95, le rendez-vous historique MIR/Navette ATLANTIS s'est réalisé sans encombre.

Pendant plusieurs jours, il fut possible de contacter Charlie Precourt KB5YSQ, pilote, et Ellen Baker, KB5SIX, spécialiste de la mission. Point n'était besoin de manier la langue de Shakespeare pour saluer KB5YSQ, son français

## LE COSMONAUTE ET LE RADIOAMATEUR

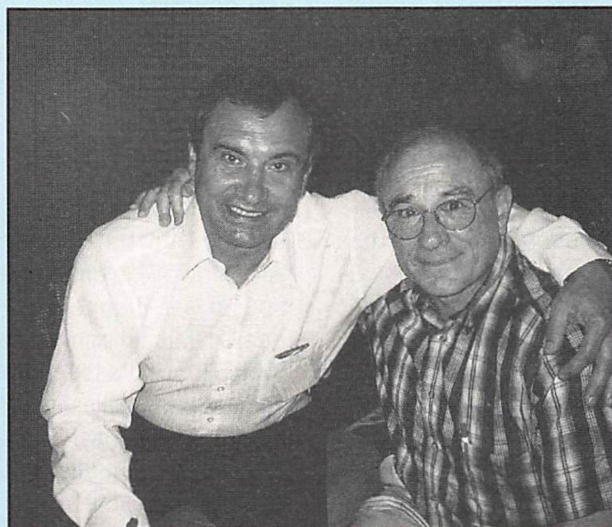
Francis, F1OKN, un radioamateur bien connu de nos lecteurs puisqu'il est, depuis des années, un interlocuteur privilégié et fidèle des cosmonautes tournant à bord de Mir, vient de connaître une joie immense qu'il tenait à partager, comme en témoigne le message packet qu'il a expédié au mois de juin. Francis nous a autorisé à le reprendre et à l'illustrer au moyen de ces deux photos.

*«Lequel d'entre nous, dans la pratique de son «hobby» favori, le radioamateurisme, n'a-t-il pas fait un jour un rêve un peu fou, presque irréaliste. Cela vous «effleure l'esprit» un instant, puis disparaît jusqu'au jour où...*

*Ce mercredi 7 juin 1995, à Opio dans les Alpes-Maritimes, ce rêve est devenu une réalité puisque, à ma grande surprise (et l'on m'avait promis que cela en serait une), j'ai eu l'honneur et la joie intense d'être présenté à Patrick Baudry, Jean-Pierre Haigneré et Valery Polyakov.*




**A gauche, Valery POLYAKOV avec Francis F1OKN.**



**Jean-Pierre HAIGNERE, Valery POLYAKOV et Patrick BAUDRY.**

*Le point culminant fut l'accueil chaleureux et émouvant que m'a réservé le recordman de durée dans l'Espace, apparemment en très grande forme, Valery Polyakov. Je l'avais très souvent encouragé lorsqu'il passait rapidement au-dessus de nos têtes, en apesanteur dans sa station Mir.*

*Soyez assurés que l'image qu'ont de nous les cosmonautes est excellente et qu'elle ne peut que contribuer à renforcer et développer le radioamateurisme. Valery a spontanément communiqué sa satisfaction de rencontrer un radioamateur à un entourage quelque peu surpris.*

*Merci à ceux qui m'ont permis de réaliser ce rêve pour le radioamateurisme. Merci à Patrick Baudry, merci à Jean-Pierre Haigneré et «spassiba» à Valery Polyakov.*

*73 à tous de Francis, F1OKN»*

était très correct. Après le désarrimage, qui se fit le 4 juillet, la navette regagna la terre ferme avec une partie de l'équipage russe et l'américain Norman Thagard. Ce denier fut très actif par radio durant les 100 jours de son séjour dans la station MIR, ce qui est un record de séjour dans l'espace pour un Américain.

De nombreux contacts radio furent réalisés durant cette mission historique, aussi bien sur la fréquence habituelle de 145.550 que sur 145.840 (descente) et 144.450/144.470 (montée). Certains se sont faits au hasard, d'autres avaient été programmés. Ainsi, quatre groupes scolaires américains et un groupe russe purent poser leurs questions aux cosmonautes.

Si vous faites partie des stations contactées, vous pouvez envoyer votre carte QSL à l'ARRL, STS-71 QSL, 225 Main Street, Newington CT 06111, USA. Il faudra bien indiquer date et heure et mettre une enveloppe self-adressée avec les IRC pour recevoir la QSL de confirmation. Ce sont les membres d'un radio club de Honolulu qui se sont portés volontaires pour assurer l'intendance.

Si vous n'avez pas pu réaliser la liaison, consolez-vous, vous aurez de nouvelles chances dans le futur. En effet, cette mission était la première d'une série de 7 qui sont planifiées jusqu'en 1997.

Elle n'était pas la première dans l'absolu puisque c'est en 1975 qu'eut lieu le premier arrimage entre un vaisseau spatial américain et soviétique. A l'époque, il s'agissait de la capsule américaine APOLLO et du vaisseau soviétique SOYOUZ.

## UN NOUVEAU MODEM 9600 BPS

Bonne nouvelle pour les «accros» du trafic packet radio par satellite. Un nouveau modem est disponible en France. Mis au point par l'ATEPRA, l'association regroupant les radioamateurs orientés packet, il est compatible avec le modem dit «G3RUH» qui est le standard international de facto. Il s'intercale entre le transceiver et le TNC (TNC2 ou assimilé).

Il est fourni sous la forme d'une carte à trous métallisés, sérigraphiée, professionnelle, avec l'EPROM, les 3 circuits GAL et la documentation pour 250 F. Les autres composants plus standards peuvent être obtenus chez votre revendeur habituel (coût env 250 F).

Ce modem se raccorde au transceiver FM. Compte tenu de la vitesse de transfert élevée, le raccordement du modem ne peut se faire simplement au niveau de l'entrée-sortie BF. Au niveau émission, le signal délivré par le modem doit être directement appliqué sur la diode varicap pilotant la fréquence de sortie. Pour ce qui est de la réception, il faut prélever le signal BF alimentant le modem au niveau du discriminateur de fréquence avant le circuit de désaccentuation.

Pour tout renseignement ou fourniture, s'adresser à ATEPRA/F6DEG, BP 180, 61005 ALENCON Cedex.

## LES FREQUENCES ELEVEES, POURQUOI ?

Les satellites amateurs en activité opèrent principalement sur des fréquences basses entre 29 et 435 MHz. Toutefois, dans le futur, il y aura de plus en plus de satellites actifs sur des fréquences plus élevées et ce pour un tas de bonnes raisons, dont une que nous allons voir plus en détail.

Si l'on considère le bilan d'une liaison entre une station terrestre et un satellite opérant par exemple à 40000 km de la Terre, (exemple le futur PHASE-3D), on peut voir que la puissance de l'émetteur embarqué sur le satellite peut être beaucoup plus faible si la fréquence de travail passe de 29 MHz à 2400 MHz (voir tableau).

Ce qui coûte le plus, pour avoir 100 W de puissance HF sur 29 MHz, ce n'est pas tellement le transistor, c'est surtout le fait de pouvoir disposer de la puissance électrique d'alimentation correspondante (environ 1,5 fois la puissance HF). Cette puissance est générée par des panneaux solaires dont le coût, très important, est proportionnel à la puissance demandée.

Par exemple, pour obtenir 100 W de puissance électrique, il faut des panneaux ayant environ 0.6 m² de surface. Pour un satellite amateur, le coût de ces panneaux solaires est, avec le coût du lancement, le principal poste de dépense (au total, environ 80% du coût), le

| Fréquence (MHz) | 29 | 145 | 435 | 1296 | 2400 |
|---|---|---|---|---|---|
| Gain ant. satel.(dB) | -3 | 3 | 3 | 5 | 20 |
| Gain ant. sol (dB) | 0 | 6 | 15 | 18 | 18 |
| Temp. bruit (°K) | 2000 | 500 | 500 | 300 | 200 |
| Atténuation parcours (dB) | 154 | 168 | 177 | 186 | 192 |
| Puissance nécessaire (watt) | 100 | 12 | 12 | 18 | 2 |

Puissance émetteur embarqué sur le satellite pour avoir rapport signal/bruit = 20 dB à terre avec un satellite à 40 000 km.

satellite proprement dit (structure + équipement électronique) représentant le reste, soit environ 20% du coût total (dans ce décompte de coût, les jours passés par les OMs concevant le satellite et le réalisant ne sont pas pris en compte).

Ces panneaux solaires sont d'une qualité très supérieure à ceux utilisés sur Terre. Ils doivent être capables d'assurer un service continu dans des conditions difficiles (rayonnements ionisants et micro-météorites). Pour fixer les idées, le coût des panneaux solaires du futur satellite PHASE-3D, qui fourniront environ 300 W de puissance électrique, est de l'ordre de 400000 dollars US (2 millions de francs).

Le gain apporté en travaillant sur des fréquences élevées provient essentiellement du fait qu'il y est plus facile d'avoir des antennes à gain élevé et, dans une moindre mesure, au fait que le bruit est plus faible quand on monte en fréquence dans la gamme envisagée. Toutefois, il ne faut pas oublier que, si le gain des antennes est plus élevé, l'angle d'ouverture est plus faible (plus grande directivité), ce qui oblige à avoir beaucoup plus de précision au niveau pointage.

En outre, plus la fréquence est élevée et plus le déplacement de la fréquence par effet Doppler sera important, ce qui peut être une gêne dans le cas de transmissions par packet radio.

### NOUVELLES DES SATELLITES

De fin juillet au 30 octobre 1995, OSCAR 13 opérera dans les modes suivants selon sa position sur son orbite (facteur MA entre 0 et 256 ) :
MODE B MA= 0 à MA=140
MODE BS MA=140 à MA=240
MODE B MA=240 à MA=256

OSCAR 27 marche toujours en transpondeur FM et, d'après beaucoup de reports, il ne semble pas y avoir foule, même quand ce satellite se trouve au dessus de l'Europe ou de l'Amérique du Nord.

Avis aux amateurs (montée sur 145.850 descente sur 436.800).

OSCAR 10, toujours fidèle au poste, permet des liaisons DX très confortables, à condition que ses panneaux solaires soit bien illuminés par le Soleil.

## NOUVELLES BREVES, EN VRAC

### UN NOUVEL ESPION EN ORBITE

Le satellite HELIOS-1A a été correctement placé sur orbite par Ariane lors du vol V75, pour le compte du ministère de la Défense. La résolution annoncée serait de 1 m ou 50 cm (mais, le secret est de rigueur dans ce domaine et il n'est pas impossible qu'elle soit inférieure). La masse du satellite est de 2,5 tonnes. Sa durée de vie prévue est de 4 ans.

Comme HELIOS-1A ne peut voir que par «temps clair», il est déjà prévu un futur satellite équipé de capteurs à vision «infra-rouge» ainsi qu'une autre génération à vision «radar».

Sous la coiffe d'Ariane, deux petits satellites expérimentaux accompagnaient le gros oiseau voyeur.

### SATELLITES & SPORADIQUES E

Les opérateurs VHF aiment bien l'été et son cortège de sporadiques E. Cette propagation exceptionnelle n'est pourtant pas du goût de tout le monde puisqu'elle affecte le trafic par satellite allant jusqu'à faire disparaître les signaux, surtout sur 145 MHz, en époque de forte activité.

Si cela vous arrive un jour, vous saurez pourquoi !

### ULYSSE VOYAGE AU SOLEIL

La sonde Ulysse, conjointement réalisée par la NASA et l'ESA, est en position autour du Soleil. Pendant 110 jours, depuis le 19 juin, elle va collecter et émettre vers les stations sol une impressionnante quantité de mesures au niveau des «latitudes hautes» de l'hémisphère nord du Soleil (70 à 80°).

Déjà, le passage par le pôle sud a rapporté de nombreux renseignements aux scientifiques qui vont pouvoir réviser leur modèle tridimensionnel du Soleil.

### CARAVELLE AU SOL

Dans notre précédent numéro, nous évoquions «Zéro G», la Caravelle basée au CEV, spécialement aménagée pour des vols paraboliques générant une vingtaine de secondes en apesanteur. Alors que les Américains mettent en oeuvre un nouvel appareil destiné à ces expériences, la «Zéro G» a été mise à la retraite à la fin du mois de juin.

### SECOND RENDEZ-VOUS

Afin de préparer le second rendez-vous avec arrimage, entre Atlantis et Mir, d'ici la fin de cette année, un Antonov AN-124 a déposé au Kennedy Space Center (Floride) la pièce d'arrimage qui sera convoyée dans l'Espace par Atlantis, au cours du vol STS-74. La collaboration entre russes et américains s'accélère, avec à l'horizon, la station spatiale internationale à laquelle d'autres nations seront invitées à collaborer.

### 40 ANS ET PAS EN RETRAITE !

40 ans de bons et loyaux services, et pas encore à la retraite, c'est le sort de 008, le B-52 de la NASA. Cet appareil a servi lors de nombreuses expériences, dont les lancements de X-15 et autres engins volants expérimentaux. On apprend qu'il pourrait encore être sur la brèche pour porter le X-35, un véhicule spatial réutilisable, sorte de mini-navette économique.

Un ban également pour les techniciens et mécaniciens qui assurent la maintenance. Le saviez-vous, il y a encore des ensembles électroniques à tubes à son bord !

Paradoxalement, le 008 a très peu volé : moins de 2300 heures (vous avez bien lu) ce qui fait de lui une exception face à ses «frères» mis à rude épreuve par les militaires...

## DU COTE DES SATELLITES METEO

Les satellites météo actifs en ce moment sont NOAA-9, NOAA-12 et NOAA-14 ainsi que METEOR-3/5 et METEOR-2/21.

Comme c'est l'été, les images sont plus belles que jamais.

Capturées par F6GKQ, ces deux photos NOAA nous montrent une belle France et les terres lointaines du Labrador.

***Denis BONOMO, F6GKQ***



***NOAA 14 le 30/06 à 15:58 locales***
***Notez les cumulo-nimbus sur les Pyrénées et le Massif Central.***



***NOAA 9 le 01/07 à 15:29 locales***
***Assez rare, cette vue de la Mer de Baffin et des côtes Nord du Labrador.***

# EPHEMERIDES

Robert PELLERIN, F6HUK

## éléments orbitaux

| Satellite: | AO-10 | UO-11 | RS-10/11 | AO-13 | FO-20 |
|---|---|---|---|---|---|
| Catalog number: | 14129 | 14781 | 18129 | 19216 | 20480 |
| Epoch time : | 95170.18056059 | 95169.54769588 | 95171.18693714 | 95169.44767167 | 95171.21548560 |
| Element set: | 359 | 806 | 77 | 48 | 800 |
| Inclination : | 26.4651 deg | 97.7825 deg | 82.9251 deg | 57.5428 deg | 99.0721 deg |
| RA of node : | 262.4272 deg | 172.0204 deg | 56.8551 deg | 181.1026 deg | 259.2549 deg |
| Eccentricity : | 0.5999745 | 0.0011764 | 0.0013317 | 0.7300582 | 0.0539835 |
| Arg of perigee: | 286.2911 deg | 171.8862 deg | 81.2810 deg | 11.5772 deg | 226.3892 deg |
| Mean anomaly : | 18.6189 deg | 188.2535 deg | 278.9851 deg | 358.7645 deg | 129.1204 deg |
| Mean motion : | 2.05879788 rev/day | 14.69352710 rev/day | 13.72353503 rev/day | 2.09721692 rev/day | 12.83230875 rev/day |
| Decay rate : | -1.36e-06 rev/day^2 | 9.9e-07 rev/day^2 | 3.4e-07 rev/day^2 | 2.4e-07 rev/day^2 | 6.0e-08 rev/day^2 |
| Epoch rev: | 9034 | 60410 | 40038 | 5368 | 25133 |

| Satellite: | AO-21 | RS-12/13 | RS-15 | AO-16 | MIR |
|---|---|---|---|---|---|
| Catalog number: | 21087 | 21089 | 23439 | 20439 | 16609 |
| Epoch time : | 95172.23547883 | 95171.84494268 | 95171.69523643 | 95172.18274545 | 95173.39837993 |
| Element set: | 606 | 809 | 58 | 904 | 98 |
| Inclination : | 82.9421 deg | 82.9243 deg | 64.8182 deg | 98.5785 deg | 51.6479 deg |
| RA of node : | 229.5763 deg | 98.0708 deg | 249.3149 deg | 258.1623 deg | 131.6075 deg |
| Eccentricity : | 0.0036209 | 0.0029341 | 0.0167800 | 0.0010767 | 0.0005041 |
| Arg of perigee: | 133.4875 deg | 159.3262 deg | 261.4999 deg | 184.2741 deg | 104.3390 deg |
| Mean anomaly : | 226.9301 deg | 200.9086 deg | 96.6880 deg | 175.8352 deg | 255.8322 deg |
| Mean motion : | 13.74556475 rev/day | 13.74058219 rev/day | 11.27523774 rev/day | 14.29943782 rev/day | 15.56942868 rev/day |
| Decay rate : | 9.4e-07 rev/day^2 | 3.1e-07 rev/day^2 | -3.9e-07 rev/day^2 | 1.3e-07 rev/day^2 | 4.071e-05 rev/day^2 |
| Epoch rev: | 22028 | 21927 | 1991 | 28233 | 53368 |

## PASSAGES DE AO-13 EN JUILLET 1995:

PREVISIONS «4-TEMPS» DES PASSAGES DE * AO-13 * EN * AOUT * 1995 :
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES : PUIS DISPARITION ;
POUR * BOURGES * ( LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34 )
EPOQUE DE REFERENCE : 1995 143.222932480

INCL.= 57.5392 ; ASC. DR.= 185.9599 DEG.; E = .7292132 ;
ARG. PERIG. = 9.5856 ; ANOM. MOY. = 359.1308 ;
MOUV. MOY. = 2.0972529 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000001330
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRES

| J | H | M | AZ | EL | D | AMOY |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 129 | 22 | 37607 | 115 |
| 1 | 19 | 20 | 268 | 4 | 3532 | 3 |
| 2 | 18 | 20 | 25 | 62 | 2553 | 7 |
| 3 | 6 | 10 | 311 | 2 | 12682 | 19 |
| 3 | 17 | 10 | 74 | 69 | 1761 | 5 |
| 4 | 5 | 0 | 308 | 8 | 11134 | 17 |
| 4 | 16 | 0 | 136 | 37 | 1662 | 3 |
| 5 | 3 | 50 | 307 | 13 | 9678 | 16 |
| 5 | 14 | 50 | 146 | 4 | 2681 | 2 |
| 6 | 2 | 40 | 307 | 16 | 8369 | 14 |
| 6 | 13 | 50 | 68 | 2 | 4606 | 5 |
| 7 | 1 | 30 | 308 | 18 | 7252 | 12 |
| 8 | 0 | 20 | 309 | 16 | 6354 | 10 |
| 8 | 23 | 10 | 307 | 12 | 5679 | 8 |
| 9 | 22 | 0 | 302 | 6 | 5212 | 7 |
| 10 | 21 | 0 | 327 | 56 | 4222 | 10 |
| 11 | 19 | 50 | 327 | 54 | 3417 | 8 |
| 12 | 18 | 40 | 314 | 54 | 2600 | 7 |
| 13 | 17 | 30 | 277 | 54 | 1856 | 5 |
| 14 | 5 | 30 | 304 | 4 | 14045 | 22 |
| 14 | 16 | 20 | 219 | 33 | 1671 | 3 |
| 15 | 4 | 10 | 313 | 3 | 10532 | 15 |
| 15 | 15 | 10 | 190 | 5 | 2509 | 1 |
| 16 | 3 | 0 | 312 | 6 | 9227 | 13 |
| 16 | 14 | 10 | 76 | 15 | 3299 | 5 |
| 17 | 1 | 50 | 312 | 7 | 8114 | 12 |
| 17 | 13 | 0 | 94 | 2 | 3574 | 3 |
| 18 | 0 | 40 | 312 | 5 | 7240 | 10 |
| 18 | 23 | 30 | 311 | 1 | 6627 | 8 |
| 19 | 22 | 30 | 307 | 41 | 5566 | 12 |
| 20 | 21 | 20 | 310 | 39 | 4709 | 10 |
| 21 | 20 | 10 | 308 | 35 | 3976 | 8 |
| 22 | 19 | 0 | 299 | 29 | 3344 | 6 |
| 23 | 17 | 50 | 280 | 21 | 2872 | 5 |
| 24 | 16 | 40 | 253 | 9 | 2770 | 3 |
| 25 | 4 | 40 | 308 | 2 | 13280 | 20 |
| 25 | 15 | 40 | 53 | 47 | 2638 | 6 |
| 26 | 3 | 30 | 304 | 9 | 11647 | 18 |
| 26 | 14 | 30 | 85 | 39 | 2067 | 5 |
| 27 | 2 | 20 | 302 | 15 | 10085 | 17 |
| 27 | 13 | 20 | 116 | 16 | 2317 | 3 |
| 28 | 1 | 10 | 302 | 21 | 8648 | 15 |
| 28 | 12 | 20 | 57 | 1 | 5389 | 6 |
| 29 | 0 | 0 | 304 | 25 | 7385 | 13 |
| 29 | 22 | 50 | 306 | 26 | 6328 | 11 |
| 30 | 21 | 40 | 307 | 23 | 5486 | 10 |
| 31 | 20 | 30 | 306 | 18 | 4848 | 8 |
| 32 | 19 | 20 | 299 | 11 | 4392 | 6 |
| 33 | 18 | 10 | 286 | 3 | 4130 | 4 |
| 34 | 17 | 10 | 357 | 60 | 3032 | 8 |
| 35 | 16 | 0 | 351 | 66 | 2166 | 6 |

| J | H | M | AZ | EL | D | AMOY |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 36 | 152 | 21 | 41670 | 166 |
| 1 | 22 | 10 | 105 | 12 | 35075 | 92 |
| 2 | 21 | 3 | 93 | 1 | 36232 | 92 |
| 3 | 6 | 43 | 288 | 9 | 19887 | 37 |
| 3 | 17 | 23 | 51 | 18 | 7266 | 12 |
| 4 | 5 | 53 | 272 | 19 | 22128 | 45 |
| 4 | 16 | 6 | 59 | 24 | 3875 | 7 |
| 5 | 5 | 3 | 255 | 28 | 24145 | 54 |
| 5 | 14 | 56 | 73 | 14 | 3512 | 5 |
| 6 | 4 | 10 | 238 | 36 | 25502 | 61 |
| 6 | 13 | 50 | 68 | 2 | 4606 | 5 |
| 7 | 3 | 16 | 218 | 43 | 26916 | 68 |
| 8 | 2 | 23 | 196 | 45 | 28440 | 75 |
| 9 | 1 | 30 | 173 | 44 | 30101 | 82 |
| 10 | 0 | 33 | 152 | 39 | 31531 | 87 |
| 10 | 23 | 40 | 136 | 31 | 33488 | 94 |
| 11 | 22 | 33 | 120 | 22 | 34310 | 94 |
| 12 | 21 | 26 | 106 | 12 | 35341 | 94 |
| 13 | 20 | 13 | 93 | 1 | 35854 | 90 |
| 14 | 5 | 56 | 288 | 8 | 19877 | 36 |
| 14 | 16 | 33 | 52 | 23 | 5706 | 10 |
| 15 | 5 | 3 | 273 | 18 | 21476 | 43 |
| 15 | 15 | 20 | 60 | 25 | 3655 | 7 |
| 16 | 4 | 10 | 257 | 28 | 22945 | 50 |
| 16 | 14 | 13 | 59 | 11 | 4616 | 6 |
| 17 | 3 | 20 | 239 | 36 | 24955 | 59 |
| 17 | 13 | 0 | 94 | 2 | 3574 | 3 |
| 18 | 2 | 26 | 219 | 42 | 26411 | 66 |
| 19 | 1 | 33 | 196 | 45 | 27975 | 73 |
| 20 | 0 | 46 | 175 | 43 | 30497 | 83 |
| 20 | 23 | 50 | 154 | 38 | 31880 | 89 |
| 21 | 22 | 50 | 137 | 31 | 33126 | 92 |
| 22 | 21 | 43 | 120 | 22 | 33944 | 92 |
| 23 | 20 | 36 | 107 | 12 | 34973 | 92 |
| 24 | 19 | 20 | 92 | 1 | 35123 | 87 |
| 25 | 5 | 6 | 289 | 7 | 19154 | 34 |
| 25 | 15 | 53 | 52 | 15 | 8211 | 13 |
| 26 | 4 | 16 | 273 | 17 | 21476 | 43 |
| 26 | 14 | 36 | 53 | 18 | 4916 | 8 |
| 27 | 3 | 26 | 256 | 26 | 23562 | 52 |
| 27 | 13 | 23 | 78 | 16 | 3088 | 4 |
| 28 | 2 | 36 | 239 | 34 | 25519 | 60 |
| 28 | 12 | 20 | 57 | 1 | 5389 | 6 |
| 29 | 1 | 43 | 219 | 41 | 26924 | 67 |
| 30 | 0 | 50 | 198 | 44 | 28435 | 74 |
| 30 | 23 | 56 | 175 | 43 | 30080 | 81 |
| 31 | 23 | 0 | 155 | 38 | 31490 | 87 |
| 32 | 21 | 56 | 136 | 31 | 32399 | 88 |
| 33 | 20 | 53 | 121 | 22 | 33568 | 90 |
| 34 | 19 | 53 | 108 | 12 | 35243 | 93 |
| 35 | 18 | 36 | 94 | 1 | 35408 | 88 |

| J | H | M | AZ | EL | D | AMOY |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 13 | 173 | 14 | 41186 | 217 |
| 2 | 1 | 0 | 143 | 14 | 42529 | 182 |
| 2 | 23 | 46 | 128 | 7 | 43343 | 178 |
| 3 | 7 | 16 | 279 | 5 | 26386 | 54 |
| 3 | 17 | 36 | 53 | 7 | 12124 | 19 |
| 4 | 6 | 46 | 265 | 10 | 31163 | 73 |
| 4 | 16 | 13 | 49 | 12 | 6765 | 10 |
| 5 | 6 | 16 | 252 | 14 | 34868 | 92 |
| 5 | 15 | 3 | 50 | 6 | 6234 | 9 |
| 6 | 5 | 40 | 240 | 18 | 37054 | 108 |
| 6 | 13 | 50 | 68 | 2 | 4606 | 5 |
| 7 | 5 | 3 | 228 | 21 | 38767 | 124 |
| 8 | 4 | 26 | 215 | 23 | 40070 | 140 |
| 9 | 3 | 50 | 203 | 24 | 41005 | 155 |
| 10 | 3 | 6 | 189 | 24 | 41449 | 167 |
| 11 | 2 | 20 | 176 | 22 | 41754 | 178 |
| 12 | 1 | 16 | 159 | 19 | 42018 | 180 |
| 13 | 0 | 13 | 144 | 14 | 42561 | 181 |
| 13 | 22 | 56 | 128 | 6 | 43355 | 176 |
| 14 | 6 | 23 | 280 | 5 | 25187 | 50 |
| 14 | 16 | 46 | 53 | 9 | 10832 | 17 |
| 15 | 5 | 56 | 265 | 10 | 30711 | 71 |
| 15 | 15 | 30 | 48 | 9 | 7949 | 12 |
| 16 | 5 | 20 | 252 | 15 | 33703 | 87 |
| 16 | 14 | 16 | 51 | 7 | 6028 | 8 |
| 17 | 4 | 50 | 240 | 18 | 36789 | 106 |
| 17 | 13 | 0 | 94 | 2 | 3574 | 3 |
| 18 | 4 | 13 | 228 | 21 | 38573 | 122 |
| 19 | 3 | 36 | 215 | 23 | 39942 | 137 |
| 20 | 3 | 3 | 203 | 23 | 41076 | 155 |
| 21 | 2 | 20 | 190 | 23 | 41517 | 167 |
| 22 | 1 | 30 | 176 | 22 | 41775 | 176 |
| 23 | 0 | 26 | 159 | 19 | 42043 | 178 |
| 23 | 23 | 23 | 144 | 14 | 42590 | 179 |
| 24 | 22 | 0 | 127 | 6 | 43322 | 171 |
| 25 | 5 | 33 | 281 | 5 | 24574 | 48 |
| 25 | 16 | 6 | 54 | 5 | 12911 | 20 |
| 26 | 5 | 3 | 265 | 10 | 29732 | 67 |
| 26 | 14 | 43 | 48 | 9 | 7763 | 11 |
| 27 | 4 | 33 | 252 | 14 | 33755 | 87 |
| 27 | 13 | 26 | 60 | 12 | 4397 | 6 |
| 28 | 4 | 3 | 240 | 17 | 36851 | 106 |
| 28 | 12 | 20 | 57 | 1 | 5389 | 6 |
| 29 | 3 | 26 | 228 | 20 | 38640 | 122 |
| 30 | 2 | 50 | 216 | 22 | 40011 | 137 |
| 31 | 2 | 13 | 203 | 23 | 41010 | 153 |
| 32 | 1 | 30 | 190 | 23 | 41498 | 165 |
| 33 | 0 | 33 | 175 | 22 | 41676 | 170 |
| 33 | 23 | 36 | 160 | 19 | 42060 | 176 |
| 34 | 22 | 36 | 145 | 13 | 42623 | 179 |
| 35 | 21 | 13 | 128 | 6 | 43334 | 170 |

| J | H | M | AZ | EL | D | AMOY |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 50 | 187 | 1 | 36114 | 267 |
| 2 | 3 | 50 | 174 | 0 | 35555 | 271 |
| 3 | 2 | 30 | 159 | 0 | 36938 | 264 |
| 3 | 7 | 50 | 276 | 0 | 31846 | 71 |
| 3 | 17 | 50 | 55 | 1 | 16198 | 26 |
| 4 | 7 | 40 | 264 | 0 | 37893 | 101 |
| 4 | 16 | 20 | 46 | 5 | 9440 | 14 |
| 5 | 7 | 30 | 255 | 0 | 41797 | 131 |
| 5 | 15 | 10 | 42 | 0 | 8960 | 12 |
| 6 | 7 | 10 | 247 | 1 | 43433 | 155 |
| 6 | 13 | 50 | 68 | 2 | 4606 | 5 |
| 7 | 6 | 50 | 238 | 1 | 43938 | 180 |
| 8 | 6 | 30 | 230 | 1 | 43353 | 204 |
| 9 | 6 | 10 | 221 | 0 | 41677 | 229 |
| 10 | 5 | 40 | 211 | 0 | 39432 | 248 |
| 11 | 5 | 0 | 200 | 0 | 37262 | 262 |
| 12 | 4 | 0 | 187 | 1 | 36492 | 265 |
| 13 | 3 | 0 | 174 | 0 | 35946 | 269 |
| 14 | 1 | 40 | 159 | 0 | 37293 | 262 |
| 14 | 6 | 50 | 277 | 1 | 29815 | 64 |
| 14 | 17 | 0 | 55 | 2 | 15105 | 24 |
| 15 | 6 | 50 | 265 | 0 | 37597 | 99 |
| 15 | 15 | 40 | 46 | 1 | 11720 | 17 |
| 16 | 6 | 30 | 255 | 1 | 40861 | 124 |
| 16 | 14 | 20 | 46 | 3 | 7428 | 10 |
| 17 | 6 | 20 | 246 | 0 | 43371 | 153 |
| 17 | 13 | 0 | 94 | 2 | 3574 | 3 |
| 18 | 6 | 0 | 238 | 1 | 43969 | 178 |
| 19 | 5 | 40 | 230 | 1 | 43477 | 202 |
| 20 | 5 | 20 | 221 | 0 | 41896 | 227 |
| 21 | 4 | 50 | 211 | 0 | 39730 | 246 |
| 22 | 4 | 10 | 200 | 0 | 37618 | 260 |
| 23 | 3 | 10 | 187 | 1 | 36861 | 263 |
| 24 | 2 | 10 | 174 | 0 | 36327 | 267 |
| 25 | 0 | 40 | 158 | 1 | 38372 | 254 |
| 25 | 6 | 0 | 277 | 1 | 29304 | 62 |
| 25 | 16 | 20 | 57 | 0 | 16868 | 27 |
| 26 | 5 | 50 | 264 | 1 | 36130 | 92 |
| 26 | 14 | 50 | 47 | 3 | 10357 | 15 |
| 27 | 5 | 40 | 255 | 1 | 40668 | 122 |
| 27 | 13 | 30 | 51 | 7 | 5820 | 8 |
| 28 | 5 | 30 | 246 | 0 | 43300 | 151 |
| 28 | 12 | 20 | 57 | 1 | 5389 | 6 |
| 29 | 5 | 10 | 238 | 1 | 43993 | 176 |
| 30 | 4 | 50 | 229 | 1 | 43594 | 200 |
| 31 | 4 | 30 | 221 | 0 | 42107 | 225 |
| 32 | 4 | 0 | 211 | 0 | 40019 | 244 |
| 33 | 3 | 10 | 199 | 1 | 38602 | 253 |
| 34 | 2 | 20 | 187 | 1 | 37222 | 261 |
| 35 | 1 | 20 | 175 | 0 | 36700 | 265 |
| 35 | 23 | 50 | 158 | 1 | 38687 | 252 |

**AO-10**
1 14129U 83058B 95178.43693645 .00000139 00000-0 10000-3 0 3600
2 14129 26.4607 261.0892 5998757 288.5034 17.8772 2.05880941 90516

**UO-11**
1 14781U 84021B 95186.02749513 .00000077 00000-0 20804-4 0 08290
2 14781 097.7827 187.7273 0012610 120.8036 239.4410 14.69357138606527

**RS-10/11**
1 18129U 87054A 95186.13316404 .00000053 00000-0 41953-4 0 00946
2 18129 082.9248 045.8073 0013206 044.7888 315.4329 13.72354325402439

**AO-13**
1 19216U 88051B 95185.18261337 .00000281 00000-0 10000-4 0 00560
2 19216 057.5496 178.1999 7303467 012.9920 358.5344 02.09719742 54017

**FO-20**
1 20480U 90013C 95186.26371751 .00000015 00000-0 10701-3 0 08164
2 20480 099.0724 271.5058 0540165 192.2980 166.4480 12.83231237253266

**AO-21**
1 21087U 91006A 95186.13873582 .00000094 00000-0 82657-4 0 06150
2 21087 082.9408 219.2888 0036426 094.5087 266.0231 13.74557052222198

**RS-12/13**
1 21089U 91007A 95186.19014333 .00000021 00000-0 57285-5 0 08231
2 21089 082.9241 087.4346 0030395 119.7355 240.6835 13.74058442221248

**ARSENE**
1 22654U 93031B 95183.17620687 -.00000108 00000-0 10000-3 0 03187
2 22654 002.6139 083.9117 2900118 214.0013 122.9678 01.42203951006607

**RS-15**
1 23439U 94085A 95186.24103184 -.00000039 00000-0 10000-3 0 00650
2 23439 064.8191 225.7929 0167834 259.1281 099.0705 11.27524660021552

**UO-14**
1 20437U 90005B 95186.20620814 .00000026 00000-0 26877-4 0 01154
2 20437 098.5667 270.2869 0011307 141.2488 218.9519 14.29891015284327

**AO-16**
1 20439U 90005D 95186.24728228 .00000010 00000-0 20876-4 0 09141
2 20439 098.5785 272.0203 0011534 142.1696 218.0295 14.29945037284343

**DO-17**
1 20440U 90005E 95186.23399123 .00000012 00000-0 21494-4 0 09150
2 20440 098.5801 272.4771 0011386 140.8979 219.3019 14.30086333284369

**WO-18**
1 20441U 90005F 95186.21662488 .00000026 00000-0 26913-4 0 09185
2 20441 098.5801 272.4319 0011968 141.5342 218.6690 14.30057718284368

**LO-19**
1 20442U 90005G 95186.23815193 .00000017 00000-0 23252-4 0 09218
2 20442 098.5811 272.8183 0012508 141.2336 218.9749 14.30160126284382

**UO-22**
1 21575U 91050B 95186.18165627 .00000030 00000-0 24404-4 0 06325
2 21575 098.3932 257.0567 0006737 225.3704 134.6934 14.36981750208086

**KO-23**
1 22077U 92052B 95186.08486477 -.00000037 00000-0 10000-3 0 05091
2 22077 066.0784 198.2915 0006319 194.8581 165.2243 12.86291816136031

**AO-27**
1 22825U 93061C 95186.18190949 .00000009 00000-0 21377-4 0 04244
2 22825 098.6160 262.3403 0008136 164.1650 195.9783 14.27666604092333

**IO-26**
1 22826U 93061D 95186.20455677 .00000068 00000-0 45032-4 0 04014
2 22826 098.6173 262.4645 0009064 165.1647 194.9801 14.27774643092349

**KO-25**
1 22828U 93061F 95186.19691510 -.00000009 00000-0 13796-4 0 03794
2 22828 098.6130 262.4927 0010158 150.6660 209.5097 14.28104541060448

**NOAA-9**
1 15427U 84123A 95186.14656495 .00000071 00000-0 61790-4 0 03209
2 15427 098.9944 244.9796 0014120 215.4447 144.5788 14.13715741544453

**NOAA-10**
1 16969U 86073A 95186.27469313 .00000052 00000-0 40385-4 0 02263
2 16969 098.5091 188.6090 0012462 293.9981 065.9897 14.24945064457057

**MET-2/17**
1 18820U 88005A 95185.91203517 -.00000011 00000-0 -23388-4 0 06625
2 18820 082.5389 324.1432 0015794 180.6114 179.5029 13.84740031375326

**MET-3/2**
1 19336U 88064A 95186.13739340 .00000051 00000-0 10000-3 0 04307
2 19336 082.5407 052.7181 0018394 028.0349 332.1761 13.16973501333665

**NOAA-11**
1 19531U 88089A 95186.21831468 -.00000029 00000-0 96825-5 0 01241
2 19531 099.1956 190.0575 0012173 132.9859 227.2336 14.13055605349302

**MET-2/18**
1 19851U 89018A 95186.06390216 .00000044 00000-0 25742-4 0 04296
2 19851 082.5195 198.6461 0012570 230.3851 129.6197 13.84392113320665

**MET-3/3**
1 20305U 89086A 95185.97701267 .00000044 00000-0 10000-3 0 03545
2 20305 082.5455 005.3342 0008365 102.8586 257.3525 13.04427623272800

**MET-2/19**
1 20670U 90057A 95186.20276583 .00000030 00000-0 13171-4 0 09358
2 20670 082.5459 264.2481 0016161 146.4105 213.8084 13.84161432253608

**FY-1/2**
1 20788U 90081A 95186.24481865 .00000353 00000-0 26187-3 0 04476
2 20788 098.8173 198.6646 0016889 025.7800 334.4203 14.01372068247360

**MET-2/20**
1 20826U 90086A 95186.07845482 .00000043 00000-0 25453-4 0 09336
2 20826 082.5257 201.3195 0015173 057.2894 302.9720 13.83610373240703

**MET-3/4**
1 21232U 91030A 95186.21529041 .00000050 00000-0 10000-3 0 08477
2 21232 082.5407 258.7917 0012648 315.8898 044.1197 13.16468012201753

**NOAA-12**
1 21263U 91032A 95186.26426323 .00000138 00000-0 81107-4 0 05557
2 21263 098.5859 209.8669 0012065 202.1293 157.9366 14.22536434214999

**MET-3/5**
1 21655U 91056A 95186.07070165 .00000051 00000-0 10000-3 0 08354
2 21655 082.5533 206.3212 0012578 326.5105 033.5208 13.16839864186856

**MET-2/21**
1 22782U 93055A 95186.22333189 .00000064 00000-0 44785-4 0 04147
2 22782 082.5487 262.8918 0020603 232.7087 127.2193 13.83034759093036

**NOAA-14**
1 23455U 94089A 95186.24824846 .00000036 00000-0 44018-4 0 02371
2 23455 098.9032 128.6217 0009797 137.5156 222.6777 14.11519465026366

**POSAT**
1 22829U 93061G 95186.20880234 .00000033 00000-0 30981-4 0 03937
2 22829 098.6137 262.5396 0010103 150.9951 209.1792 14.28084289092363

**MIR**
1 16609U 86017A 95186.23467266 .00007086 00000-0 10273-3 0 01224
2 16609 051.6456 067.3501 0003287 182.9471 177.1344 15.57055934535740

**HUBBLE**
1 20580U 90037B 95186.03545884 .00000352 00000-0 19745-4 0 06986
2 20580 028.4698 296.2109 0006379 122.0784 238.0408 14.90898832086575

**GRO**
1 21225U 91027B 95186.06335633 .00002382 00000-0 46955-4 0 02888
2 21225 028.4594 090.5189 0003053 222.9111 137.1251 15.42764726116098

**UARS**
1 21701U 91063B 95186.10836521 -.00000066 00000-0 15325-4 0 06940
2 21701 056.9834 064.8057 0005361 095.1081 265.0569 14.96402442208253

**Paramètres également disponibles sur disquette : MEGADISK ØØ - 30 FF Franco**

# CATALOGUE SORACOM 95

**COMMANDE POUR L'ÉTRANGER**
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de5,10 F au 1/8/93 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 5,10 FF (on 1/8/93).

***Commande :*** La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
***Les prix :*** Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
***Livraison :*** La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
***Transport :*** La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
***Réclamation :*** Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

## BON DE COMMANDE

**à envoyer aux Editions SORACOM – BP 7488 - 35174 BRUZ**

| DESIGNATION | REF. | QTE | PRIX | MONTANT |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

NOUVEAU Pour la France Seulement, aux mêmes tarifs que les PTT, devant l'incertitude des délais d'acheminement des colis postaux, si vous avez la possibilité de réceptionner ou faire réceptionner vos colis nous vous invitons vivement à choisir l'envoi par transporteur. Sauf les articles marqués d'une croix s'ils ne font pas partie d'une commande Globale. (Attention pas de livraison le samedi)

**Attention : + Port indiqué à chaque article**
**Si le port n'est pas indiqué (Sauf disquettes) - Forfait 40 F jusqu'a 300 F de commande**
**10 % au delà de 300 F de commande**

***POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger***
***PORT NOUS CONSULTER***

| | |
|---|---|
| Par TRANSPORTEUR ❑ | |
| Par POSTE ❑ | |
| Facultatif : recommandé | + 20 FF |
| Attention : recommandé étranger | + 30 FF |
| MONTANT GLOBAL | |

Vous êtes abonné à la revue ? oui ❑ non ❑

**Je joins mon règlement** chèque bancaire ❑
chèque postal ❑ mandat ❑

**PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE**

*Date d'expiration* ________ *Signature*

*(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)*

**Nom :** ____________ **Prénom :** ____________

**Adresse :** ____________

**Code Postal :** ________ **Ville :** ____________

***ECRIRE EN MAJUSCULES***

***Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.***

**Date** **Signature**

**NOS PETITES ANNONCES NON PROFESSIONNELLES SONT GRATUITES A COMPTER DU 01.01.95**

**Elles sont placées sur le serveur 3615 MHZ au fur et à mesure de leur arrivée** *(1,27 F la minute)*

## ■ RECEPTION

Vds RX R5000 Kenwood année 1992 état neuf. Prix : 5900 FF. Tél 33 66 38 33.

Vds récepteur NRD 535 et Sonny ICF SW77 filtre Datong FL3 DSP NIR Procom - boîte d'accord VC300D ectronic-préselecteur lowe PR150 HP20 ICOM. Le tout ABS neuf Faire offre : tél 93 79 33 30, le soir.

Vds scanner en AM FM BT 200 MK-3 de 16 à 570 MHz neufs. Prix : 1100 FF + port. Récepteur AM BLU Philips de 150 à 30 MHz avec BFO 16 mémoires 2 HP Filtre secteur piles et accus. Antenne téléscopique externe. Prix : 2500 FF + port. Tél 77 72 20 85 le soir.

## ■ EMISSION

Vds déca FT757GX, très bon état, avec micro. Prix : 5000 FF + port. Alimentation AL30VP Besançon 8 à 15 V 30 A protégée ventilée affichage digital V et I simultané, très bon état. Prix : 1000 FF plus port. Yagi UHF 21 éléments Tonna DX, jamais servie. Prix : 300 FF + port. CLUB F5KCR, 1 rue Promenade des Buttes, 21200 Beaune.

Vds Yaesu FT707 plus 11 mètres plus micro à main et documentation: 3500 FF TBE + LINCOLN 26 à 30 MHz 3,5 W : 1400 FF + ampli 100 W à tubes CTE : 350 FF. Tél 97 41 95 53.

Vds E/R ANGRC9n et son alim secteur BAA161B en ordre de marche avec cordon casque HS30 et microphone. Le tout pour 1500 FF. A prendre uniquement sur place au 15 rue des Huilliers, 57120 Boulay.

Vds bi bandes VHF UHF Alinco DR 599E débridé (108 à 143 Am et 130 174/400 470 MHz en FM + 2 HP. Le tout sacrifié à 3500 FF avec garantie et manuel en français. Tél : 49 82 53 66.

Vds KENWOOD TS450 Sat PG couleur Synthé voice plus alim 30 A. Acheté : 14000 FF, vendu non séparé : 10000 FF. Tél. 76 25 18 29.

Cause déménagement vds YAESU FT890/AT neuf, boite accord auto. Prix : 8500 FF port UPS express compris .ALMAIRAc FAX 19 1 919 870 5057 USA.

Vds FT990 AT MD108 MH1B8 Alim Daïwa ventilé 40 A Tos watt diamond SX600 1,8 à 160 et 140 à 525 MHz. Matériel vendu 15500 FF l'ensemble, pas de possibilité de séparer. Tél 47 56 00 73, répondeur.

Vds portable IC040 UHF et VI cuir Tx bon état. Prix : 400 FF. Thermographe Richard J neuf : 1000 FF. Tél. le soir après 19 h au 42 89 83 50.

Vds E/R YAESU FT 890 SAT + alim Yaesu FP800 + micro MD1C8 + scanner Réalisitic pro 2022 matériel en très bon état. Tél. 59 55 72 47.

## ■ RECHERCHE

Cherche CD ROM lecteur double vitesse et carte son PC à prix raisonable et toutes pièces détachées PC. Petit prix. Faire offre : tél 26 61 58 16 (répondeur).

Cherche REALISTIC DX440 en TBE. Faire offre au Tél 22 27 13 63.

Cherche toutes documentations sur le fonctionnement PK232 et traduction du manuel en anglais. Cherche technicien pour améliorer réception d'un scanner 70 à 87 MHz. PAVIA, 9 rue du midi, 39000 Lons Le Saunier. Tél. 84 47 02 08.

Cherche pour compléter collection des Talkies Walkies toutes fréquences, même en panne, étudie toutes propositions. VAZ Albert, 19 rue Dennetière, 59950 AUBY. Tél. 27 90 83 42, le soir, FA1URC.

Cherche Scanner AOR 8000 en bon état. Faire offres à Raphaël ENDERLE, tél : 60 10 12 57.

Recherche Fréquencemètre YC7B pour FT7B + antenne 0 à 30 MHz même très ancienne + VHF faible prix. Faire offre au 33 53 93 75 (répondeur).

Recherche à prix OM E/R 0 à 30 MHz genre ICOM 725 ou 735 ou YAESU FT-757 GX ou KENWOOD TS-140 + antenne et accessoires. Echange possible contre orgue Yamaha C605 2 claviers en parfait état. Tél. 48 49 92 18. Répondeur si absent.

Recherche transceiver Heathkit HW101 ou SB102. F5PNT Crot Robert, 39120 ASNANS. Tél 84 81 82 79.

Recherche contre QSJ photocopie détaillée du montage en kit Timer de 1S A 31 30 MN. Tél. 42 27 26 87 AM.

## ■ ECHANGE

Ech. RX FRG100 + FRG 7700 + TX Rexon RV100 VHF export de 130 à 174 MHz + accessoires contre décamétrique avec 11m inclus genre FT-747 ou autres. Faire offre à : AKIM, BP 54, 68480 Ferrette. Curieux s'abstenir.

# ANNONCEZ-VOUS !

- Professionnels :
- 50 F TTC la ligne. PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F



Vous pouvez entrer vos Petites Annonces directement sur le serveur 3615 MHZ et gagner du temps ! (1,27 F la minute)

| LIGNES | TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS. |
|---|---|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |

Nom ........................................ Prénom ........................................

Adresse ........................................................................................

Code postal .................... Ville ........................................................

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.
Envoyez la grille, éventuellement accompagnée de votre règlement à :
***SORACOM Éditions***. Service PA. BP 88. La Haie de Pan. F-35170 BRUZ cedex.

Echange générateur Férisol à 400 MHz, type L113A Marine nationale année 93. Intéresse collectionneur. Matériel avec notice et en fonctionnement. Tél : 88 71 26 16, de 18 à 21 h.

■ **CB**

Vds Président Jackson, état neuf, doc et facture. Prix : 1200 FF. Tél. 64 25 55 28, le soir.

Vds Président Georges, jamais servi, sous emballage, ou échange contre SS 399 HPEF ou vente 2000 FF. Tél. 84 45 22 03 ou 84 45 23 47.

Vds RC2950, 7 mois, comme neuf, sous garantie, 26 à 32 MHz 30 watts. Prix : 1800 FF. Tél. 22 27 13 63.

■ **DIVERS**

Vds AEA PK232 MBX EPROM mise à jour en 93 avec doc. Prix : 2200 FF + terminal Pro marque Wyse, état neuf. Valeur : 1200 FF. Prix : 800 F. Tél. 76 62 89 80.

Vds Interface TX-RX pour PC CW TRRY FAX STV compatible avec HAMCOMPM 30 ET JVFAX 6 ou 7. Prix : 325 FF port compris. Tél. 26 61 58 16 ou répondeur.

Vds décodeur RTTY Packet, CW ARQ FEC ETC... Info tech M6000 avec vidéo alim incluse, exc. matériel, très bon état. Prix : 3200 FF. Nicolas DELAUNOY (1) 60 75 98 56.

Vds livres vertical antennas + low band dxing de ON4UN, édition neuve. Prix : 200 FF les deux. Tél. 87 62 30 22.

Vds divers surplus Thomson TRC 300 et autre VHF PP11 PP13 BC1000 PRC10 - 9 combinés CB50 ER40 et matériel 1940 US BC191, alim PRC4, piles neuves. Liste contre SAE. Tél heures repas au 38 92 54 92.

Vds antenne Sony AN1 pour RX portable. Sony état neuf. Recherche pour FT-707 VFO externe FV700DM ou FV 707DM ou FV767DM. Prix OM. Tél 69 36 40 36.

Vds TNC 1278 Turbo RTTY ASCII Packet Facsimilé SSTV, parfait état. Prix : 1500 FF. Tél. 58 82 88 37.

Vds alim à découpage 18 A EPS18MS. Prix : 550 FF franco. Tél. 31 89 48 93.

Vds système E/R CW RTTY AMTOR FAX SSTV Hte qualité et opto sole pour PC et compatibles. Prix : 350 FF. DEM avec démodulateur pour satellites météo. Prix : 600 FF. Tél. 27 64 74 07.

Vds filtre bande aéro 115 à 138 MHz pour scanner. diminue la transmodulation Boitier alu matériel neuf 200FF Préampli 144 MHz à 146 MHz, neuf. prix : 250 FF. Tél (1) 45 09 12 83.

Vds interface pour CPC 6128 avec cours et disquette. Prix : 350 FF. Tél. 34 53 93 75.

Vds TSF 1940 à lampes. Prix : 300 FF. Vds lot de magazine pour RA et SWL. Liste sur demande. Vds ordinateur PC1512 avec imprimante. Prix : 600 FF. Tél. 46 64 96 76.

Vds matériel radio de surplus WS 38 R87 et R298. Demandez visite à F1ST, HARTIM Michel, 47 Bd de l'Europe, 44120 VERTOU. Tél. 40 34 15 49.

Vds plusieurs types de relais d'antennes coaxiaux. Liste complète sur demande contre 4 timbres à 2.80 FF. RM chez Madame BATARD Ginette, 25 rue de Melun, 77090 Collegien. Tél. 64 02 32 36. le soir.

Vds décodeur Pocom AFR 1000 décodeur auto + visu, doc, fact. Prix : 900 FF. Tél. le soir au 64 25 55 28.

Vds Oscilloscope 2x10 MHz. Prix : 700 FF. 2x25 MHz. Prix : 1500 FF. Générateur BF. Prix : 200 FF. Générateur HF 50 MHz et 88/108 MHz. Prix : 300 FF. Multimètre 460 et 462. Prix : 200 FF l'unité. Alimentation de 0 à 30 V 1A. Prix : 150 FF. De 0 à 30 V 2 A. Prix : 300 FF. 0 à 10 V 3 A. Prix : 300 FF. Alim fixe 5 V 10 A - 5 V 20 A Voltmètre électronique Métrix 744 600MHz. Prix : 300 FF. Compteur de fréquence 125 MHz. Prix : 400 FF. Millivoltmètre HP. Prix : 300 FF. Tél. 56 87 10 07.

## A L'ATTENTION DE NOS LECTEURS

Afin que la publication de votre PA vous soit profitable, lors de sa rédaction, prenez le plus grand soin à respecter l'orthographe des nomenclatures des matériels que vous désirez vendre ou acheter, n'utiliser que des abréviations courantes, écrivez le plus lisiblement possible et n'hésitez pas à joindre la traduction en clair de votre annonce.

En effet, les clavistes qui assurent la saisie informatique de vos textes n'ont que des connaissances limitées dans le domaine amateur et ne peuvent donc, de ce fait, assurer toutes les corrections.

# CALENDRIER DES CONCOURS

**- JUSQU'EN DÉCEMBRE -**

| CONCOURS | JOUR | HEURE (UTC) | BANDE (MHz) | PARTICIPANTS | MODES |
|---|---|---|---|---|---|
| EUROPEAN HF | 5.8 | 1000 À 2200 | | | SSB/CW |
| YO CONTEST | 5/6.8 | 2000 À 1600 | | OM | CW/SSB |
| ALPEN ADRIA CONSTEST | 6.8 | 0700 À 1700 | VHF | | SSB/CW |
| CONCOURS WAEDC | 12/13.8 | 1200 À 2400 | | OM | CW |
| SARTG WW RTTY | 19.8 | 0000 À 0800 | | OM | RTTY |
| SARTG WW RTTY | 19.8 | 1600 À 2400 | | OM | RTTY |
| SARTG WW RTTY | 20.8 | 0800 À 1600 | | OM | |
| SEA NET | 19.8 | 0001 À 2359 | | OM | SSB |
| FIELD DAY IARU R1 | 2/3.9 | 1500 À 1500 | | OM | SSB |
| ALL ASIAN | 2/3.9 | 0000 À 2400 | | OM | SSB |
| L2.OX | 3.9 | 0000 À 2400 | | OM | CW |
| WAEDC PHONE | 9/10.9 | 0000 À 1000 | 3,5 7 14 21 28 | OM | SSB |
| SCANDINAVIAN | 16/17.9 | 1500 À 1800 | | OM | CW |
| CQ WW DX | 23/24.9 | 0000 À 2400 | 3,5 7 14 21 28 | OM | RTTY |
| SCANDINAVIAN | 23/24.9 | 1500 À 1800 | | OM | SSB |
| IRSA CHAMPIONSHIP | 1/1.10 | 0000 À 2400 | | OM | CW |
| IRSA CHAMPPIONSHIP | 7/8.10 | 0000 À 2400 | | OM | SSB |
| VK/ZL | 7/8.10 | 1000 À 1000 | | OM | SSB |
| IBERO AMERICAIN | 7/8.10 | 2000 À 2000 | | OM | SSB |
| COUPE F9AA | 7/8.10 | 1200 À 1200 | | OM | CW/SSB |
| RSGB 21/28 MHZ | 8.10 | 7000 À 1900 | 21 28 | OM | SSB |
| ZK/ZL | 14/15.10 | 0000 À 1000 | | OM | CW |
| X2 EUROPA | 21/22.10 | 1500 À 1500 | | OM | CW/SSB |
| JAMBORE | 21/22.10 | 0000 À 2400 | | OM | CW/SSB |
| RSGB 21 MHZ | 22.10 | 7000 À 1900 | 21 | OM | CW |
| CQ WW DX | 28/29.10 | 0000 À 2400 | 3,5 7 14 21 28 | OM | SSB |
| JA CONTEST | 10/12.11 | 2300 À 2300 | | OM | SSB |
| RSGB 160 M | 11/12.11 | 2100 À 0100 | 1,8 | OM | CW |
| OK DX | 11/12.11 | 0000 À 2400 | 3,5 7 14 21 28 | OM | SSB/CW |
| WAEDC | 11/12.11 | 1200 À 2400 | 3,5 7 14 21 28 | OM | RTTY |
| OCEANA QRP | 18/19.11 | 0000 À 2400 | | OM | CW |
| ALL AUSTRIA | 18/19.11 | 1800 À 0700 | | OM | CW |
| CQWWDX | 25/26.11 | 0000 À 2400 | 3,5 7 14 21 28 | OM | CW |
| ARRL 160 M | 1/3.12 | 2200 À 1600 | 1,8 | OM | CW |
| EA DX | 2/3.12 | 1600 À 1600 | | OM | CW |
| ARRL 10 M | 9/10.12 | 0000 À 2400 | 28 | OM | CW/SSB |
| CONCOURS UFT | 16.12 | 1400 À 1700 | | OM | CW |
| CONCOURS UFT | 16.12 | 2000 À 2200 | | OM | CW |
| CONCOURS UFT | 17.12 | 0700 À 1000 | | OM | CW |



# Chronique du Trafic

**VOUS AVEZ DES INFORMATIONS CONCERNANT LE TRAFIC, LES EXPEDITIONS, LES QSL ? ENVOYEZ-LES À LA RÉDACTION !**

## DIPLOMES

### NOUVELLES ATTRIBUTIONS

WPX Plaque excellence : F6HMJ, F1HWB, F6BVB, F9RM. Plaque excellence 160m : F6HMJ et F6BVB.

Nouvelles attributions du WAZ : SSB toutes bandes ; F5PAC et F/HH2HM (?)

Au CQ DX Honnor Roll :
CW : F3TH/3É6, F6HMJ/284
Phone : F9RM/326, F6BFI/313, F1OZF/311.

### CLASSEMENT IOTA

Classement actuel des français se situant dans les cents premiers :

| | | |
|---|---|---|
| 1er | F9RM | 834 |
| 34 | F6CYV | 753 |
| 45 | F6AXP | 738 |
| 54 | F2BS | 706 |
| 58 | F6AJA | 704 |
| 60 | F6BFH | 703 |
| 61 | F9GL | 702 |
| 76 | F6DZU | 667 |
| 87 | F9MD | 638 |
| 91 | F6CUK | 625 |




## CONCOURS

### REGLEMENT DU CQ WW RTTY 1995

Date : 23/09 à 0h au 24/09 à 24h UTC
Classe : haute puissance (+150 watts)
puissance Low (-150 watts)

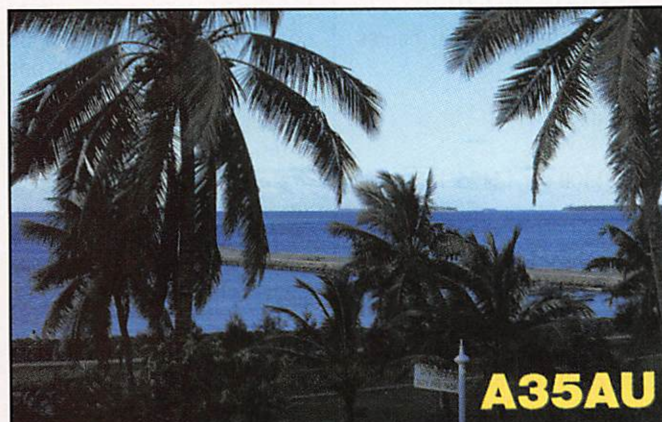
mono opérateur toutes bandes et mono bande
multi opérateurs 1 émetteur
mono opérateur assisté toutes bandes.
Multi op. 1 émetteur : 1 émetteur, 1 bande autorisée avec présence de 10 minutes obligatoires. Le contact est autorisé sur une autre bande uniquement pour obtenir un multiplicateur
multi-multi.
modes Baudot ASCII AMTOR (fec/arg)
Packet
-échange RST et zone CQ. Les DX canadiens et USA transmettent l'état.
Les émetteurs doivent être situés dans un diamètre de 500 mètres. Les antennes doivent être physiquement connectées à l'émetteur
-CR au plus tard le 1er décembre 95 à Roy Gould, K1TN-CQWW-RTTY-DX contest Director, P.O. Box DX stow MA 01775-USA

### SEANET CONTEST

SSB : Samedi 19 août 00h au Dimanche 20 août 24h UTC

Bande 160-10m
mono opérateur, mono bande et toutes bandes et multi-opérateurs.
RST et numéro de Série
Multiplicateurs : A4 A5 A6 A7 A9 AP BV BY DU EP HL HS JA JD1 JY KH2 P29 S79 VK1-9 VQ9 VS6 VU V85 XU XV XM XX9 YB 2KZL ZM1-4 ZL6 ZL9 3B6 3B7 3B8 3B9 4S7 4X 8Q7 9K2 9M2 9M6/8 9N1 9V

ENVOI DES CR pour le 1er octobre à : Seannet 95, Esheo



Razak 9M2FK, box 13, 10700 Penang MALAISIE avec 3IRCS.

## CONCOURS JARTS WW RTTY

Organisé par les radioamateurs japonais de la Téléprinter Society (JARS)

Période du 21 octobre 00h au 22/10 à 244. UTC

Bandes 3,5-7-14-21-28Mhz

Segments utilisables : 3520/3525-7025/7040-14070/14112-21070/21125-28070/28150.
mono opérateur toutes bandes
multi-opérateurs 1 émetteur toutes bandes
Message: RST et âge de l'opérateur (00 pour les YL et XYL est accepté).

Points : 2 points QSO dans le même continent ; 3 hors continent.

Multiplicateurs chaque pays DXCC excepté le JA/W VE/VK chaque zone JA/W/VE/VK
Exemple : JA1-W6-VE3-VK2 font 4 multis CR pour le 31.12.95 au plus tard

JARTS Hiroshi Aihara - JH1BIH 1-29 HONCHO 4 SHIKI SAITAMA 353 JAPON

## COUPE FERNAND RAOULT F9AA

Ce championnat a été créé en 1986 en mémoire de Fernand Raoult F9AA, fondateur de l'Union des Radio-Clubs. L'URC a pour but de resserrer les liens entre les radio-clubs, pour le bien de toute la communauté radio-amateur.

Date : du 7 octobre-1200 TU au 8 octobre -1200 TU.
Thème : Radio-Clubs contre le monde
Stations : mono émétteur, mono ou multi-op (clubs), mono ops (autres stations).
Bandes : Toutes les bandes HF en accord avec le plan IARU.
Appel : CQ CONTEST URC de votre indicatif
Report : Clubs
: 59(9) 001 RC (pour Radio-Club)
autres stations : 59(9)001
Modes : CW et SSB : 12 heures en CW, 12 heures en SSB.
Classement spécial pour l'AMTOR et le RTTY.
Un diplôme sera envoyé à tout SWL participant à la partie CW.

La même station peut être contactée plusieurs fois dans un mode et/ou sur une bande différente. Le second QSO doit être effectué au moins une demi-heure après le premier.

Points (RC, OM et SWL) :
OM même continent ............1
OM autre continent ............3
RC même continent ............5
RC autre continent ............10
F8URC..........................50

Dans la colonne « Report envoyé », les SWL's indiquent le report qu'ils auraient passé s'ils étaient partie prenante dans le QSO.

FRANCE
REF
ARAS
54
F5AIB
ZONES : DDFM : 54 DPF : 12 (LORRAINE) ITU : 27 CQ : 14
CONFIRMING QSO WITH : VIA :
DD.MM.YY à UTC MHZ - RST : PSE TNX
op : Robert Busso 13 rue de BITCHE F-54400 LONGWY (FRANCE)

Multiplicateurs : Radio-clubs et contrées DXCC.
Un même Club ou une même contrée ne compte qu'une fois, quel que soit le mode ou la bande.

Score final : QSO points x (RC + DXCC)

Résultats : La copie du log avec toutes les informations usuelles devra parvenir sous un mois à : UNION DES RADIO CLUBS, Coupe Fernand Raoult, 11 rue de Bordeaux, 94700 MAISONS ALFORT.
Les premiers club, OM et SWL recevront un diplôme spécial ainsi qu'un abonnement d'un an à la revue O.C.I.
Les 2nd, 3ème, 4ème et 5ème de chaque catégorie recevront un diplôme avec mention de la place.
Les dix premiers OMs recevront un diplôme spécial «coupe URC».

Meilleures 73, bonne chance et à bientôt sur l'air !




## L'ACTIVITÉ DE F8URC

est prévue comme suit (heures U.T.C.) :

Samedi :
SSB :
1200-1400 sur 14125/135
CW :
1400-1600 sur 14040/060
1600-1700 sur 28500/550
1800-1900 sur 28020/050
1700-1800 sur 21290/310
1900-2000 sur 21040/060
2000-2200 sur 3630/640
2200-2400 sur 3540/560

Dimanche :
0700-0800 sur 3620/640
0600-0700 sur 3540/560
0900-1000 sur 7060/070
0800-0900 sur 7015/025
1100-1200 sur 14125/135
1000-1100 sur 14040/060
Rappelons que F8URC apporte 50 points !

## WAEDC 1995

CW : 12-13 Août 1995
SSB : 9-10 Septembre 1995
RTTY : 11-12 Novembre 1995
de 0h à 24h UTC
Bandes : 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28
Sur les 48 heures les mono-opérateurs doivent cesser le trafic pendant 12 heures.
Les contacts ne comptent qu'une fois par bande
Les stations d'Europe ne contactent que les stations de la liste DXCC, non Europe
Bonus : le multiplicateur sur 3,5 vaut 4 sur 7: 3 et sur 14-21-28: 2
L'opérateur doit envoyer ou recevoir un maximum de QTC (10 max pour 1 station). Le QTC comprend l'heure du QSO, l'indicatif du correspondant contacté et son numéro de série. Un QSO ne peut être pris qu'une fois dans le QTC. Il est possible de transmettre sur une même station 3 QSO une première fois, 5 après et 2 ensuite dans le temps du contest, par exemple.
Il est vrai que cette comptabilité des QSO peut décourager bien des candidats !
Si vous effectuez plus de 100 QTC, il faudra fournir une checkliste.

Une station ne peut pas, c'est évident, passer plus de QTC qu'elle n'a réalisé de contacts.
Délai d'envoi des CR :
Pour la CW le 15/09, la SSB le 15/10 et le RTTY le 15/12 à faire parvenir au DARC.

### EUROPEAN HF CHAMPIONSHIP

5 août 1995 de 10 heures à 22 heures
Contacts avec les stations européennes seulement
1,8-3,5-7-14-21-28 MHz
mono-opérateur-mixte, SSB, CW
Appel CQ EU en CW CQ Europe en SSB
Report : le RS(T) et la date de la licence radioamateur
Exemple : 59974 (2 derniers chiffres de l'année)
1 point pour le contact en SSB et 2 en CW
CR pour le 31/8 à Slovena Contest Club, SAVELJSKA 50-61113 LOUBLJANA, SLOVENIE

## RÉSULTATS DES CONCOURS

### CONCOURS INTERNATIONAL EME 95

*En 432 MHz*

1er ...NC1I ......616 000 pts 153 QSO
2ème F1FEN......572 000 pts 143 QSO

*Sur 10 GHz*

1er ...F6KSX ......11 000 pts ...11 QSO
2ème S56UUU ......2 000 pts ...5 QSO

### 21° CONCOURS MARCONI

*144 MHz*
*1 opérateur - sect A*

1er ...I4XCC ......................275 QSO
5° ...F6HPP/P ..................282 QSO

*144 MHz*
*Multiopérateur - sect B*

1er ...HB9WW/P ..............402 QSO

Ont envoyé des logs :
F2RW/P, F5RAB, F6EPO, F5PDG, F5NEV, F5EJZ, F6HTJ, F2TH.

## ECHO DES BANDES

### A PROPOS DES SIGNAUX HORAIRES

Selon une notice du Ministère des Postes et Télécommunications N322 du 20 juin, les fréquences 2,5 / 5 / 8 / 10 et 15 MHz attribuées au Communications Research Laboratory seront réduites. JJY utilisera les fréquences 5 / 8 et 10 MHz après le 1er avril 1996.

### PAR BANDES

**14 MHz**
Entendu en RTTY : FG5FI, FK8GM, FO5NL, FY5GJ, 5R8DS, 6W1/F5NHJ, TY1PS.

**Pirates : La France pirate le 14 MHz ?** On peut le croire. Le 15 juin 1995, à 1400 UTC, en mode Sitor A sur 114,293, du trafic diplomatique à destination, semble-t-il du Zimbabwe a été intercepté par DK2OM. La direction de l'antenne se trouvait dans le 160°. Le message était en français et en clair.
De même sur 14,305 le même jour dans le même mode. Transmission en clair Anglais.
QSO entre des libanais et le Vénézuela sur 14,060 chaque soir.

**21 MHz**
**Pirate**
Abdullah, radioamateur du Liban a fait savoir que des non autorisés utilisent le 21 MHz (parfois sur 21,230) chaque soir à 18h UTC. La correspondante de Beirouth répond au nom de Najuah. Marie travaille également sur 21,420 en direction du Kinshasa avec Nourma. Elle a été entendue également le matin.
Il semble que les fréquences changent puisque les pirates furent entendus sur 21,100 en direction du Paraguay et du Brésil et sur 360 en direction du Venezuela.

**28 MHz**
Nombreux piratages tant en Europe qu'en Asie. Alors que jusqu'à maintenant les pirates ne montaient pas plus haut que le 28,360, il semble que « l'on « monte plus haut maintenant. Entendu quelques Français. Cependant, certains QSO de l'Océan Indien restent légaux puisque dans la région des Maldives les pêcheurs sont sur cette bande.

**50 MHz**
Nouvelle balise : Fréquence 50.070 MHz, 10 watts, antenne dipôle installée en locator JP71XF à une hauteur de 50m. Les responsables en sont SM3JGG et EQY.

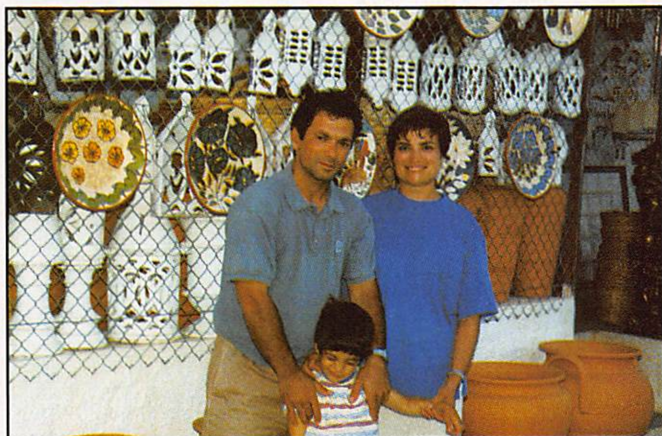
**144 MHz**
Voici le plan de bande des répéteurs Portugais.
La puissance émission PAR max est de 1 Watt en VHF et 5 Watts en UHF.

Le sub-ton autorisé, sauf cas exceptionnel, est pour la zone nord de 123.0 Hertz et pour la zone sud 74.4 Hertz.

| LOCALISATION | VHF | UHF | ZONE |
|---|---|---|---|
| Estrela | R0 | RU0 | N |
| Nogueira | R1 | RU1 | S |
| Monsanto | R1 | RU1 | S |
| Lousa | R1 | RU1 | N |
| Marao | R2 | RU2 | N |
| Foia | R2 | RU2 | S |
| Brenha | R3 | RU3 | N |
| Sines | R3 | RU3 | S |
| S. Mamede | R3 | RU3 | S |
| Montemuro | R4 | RU4 | N |
| Sintra | R4 | RU4 | S |
| Candeiiro | R5 | RU5 | S |
| S. Miguel | R5 | RU5 | S |
| Arga | R5 | RU5 | N |
| Gardunha | R6 | RU6 | N |
| Montejunto | R6 | RU6 | S |
| Arestal | R7 | RU7 | N |
| Arrabida | R7 | RU7 | S |

**RECEPTEURS LOCAUX**

| LOCALISATION | VHF | UHF | ZONA |
|---|---|---|---|
| Entroncamento | R3X | RU8 | S |
| Mendo | R4x | | S |
| Porto | R6X | | N |
| Chaves | | RU8 | N |
| Lisboa | | RU8 | S |
| Braga | | RU9 | N |
| Sesimbra | | RU9 | S |
| Santarem | | RU9 | S |



*CT4NM José, son épouse et leur fils Joao.*

| CANAL | ENTREE | SORTIE |
|---|---|---|
| R0X | 145,0125MHz | 145,6125MHz |
| R1X | 145,0375MHz | 145,6375MHz |
| R2X | 145,0625MHz | 145,6625MHz |
| R3X | 145,0875MHz | 145,6875MHz |
| R4X | 145,1125MHz | 145,7125MHz |
| R5X | 145,1375MHz | 145,7375MHz |
| R6X | 145,1625MHz | 145,7625MHz |

**Pirates**

Entendu à Rennes, des conversations, d'enfants semble-t-il, sur le 144 et sur la fréquence du relais...

**10 GHz**

Un nouveau record est établi depuis le 30 décembre 1994 entre VK6KZ et VK5NY avec 1911 km.
Les stations se trouvaient en Albany et en VK7 (Tasmanie), liaison effectuée à vue au dessus de la mer.



*R5, Mt Sâo Miguel, set 410m.*

# DX ECHO

## QSL REC.

9G5TL ....................KG7XC
22/05/95 ......QSO DU 29/10/94
VQ9TP ....................N5TP
06/06/95 ......QSO DU 22/01/95
XF3/OH2NSM ..................HC
06/06/95 ......QSO DU 18/02/95
ZA1AJ ..................OK2PSZ
06/06/95 ......QSO DU 14/04/95
VP8SGP ..................K4JDJ
29/05/95 ......QSO DU 11/01/95
UN9LX ..................DL6KVA
29/05/95 ......QSO DU 18/03/95
WM2C/C6A....................HC
30/05/95 ......QSO DU 28/11/94
HC8N ....................AA5BT
30/05/95 ......QSO DU 26/11/94
A92BE BOX 26803 IMAANAMA BAHRAIEI LE 21/06/95 QSO DU 25/05/95

## QSL VIA...

**4S7DA** – Denver H. Wijeesuriya, 21 Mahesen Mawatha, Nawala Rd, Nugegoda, Sri Lanka
**4S7DRG** – Wolfgang Tute, 92/2 D.S. Seenanayake, CL Mawatha, Colombo 8
**4S7WP** – Shanthi Perera, Box 80, Colombo
**A35CT** – Box 2990, Nukualofa
**A7IBI** – Box 9896, Doha
**AP2AMR** – Box 461, Islamabad 44000
**C2IDJ** – Box 217, Nauru
**DJ4PT** – Klaus Kuhlemeier, Schnepfenstr. 7, D-33775 Versmold
**DJ8MT** – Udo Soechting, August Bier Weg 1, D-38440 Wolfsburg
**DK5WN** – Thomas Ertel, Forsthaus, D-98678 Saargrund
**DK8ZD** – Jochen Errulat, Berliner Strasse 31-35, D-65760 Eschborn
**DL1IAI** – Jürgen Filkorn, frühlingstrasse 13, D-68549 Ilvesheim
**DL1XAQ** – Mark Müller, Möllner Landstrasse 80, D-21509 Glinde
**DL6NW** – Fr. Eggergluess, Schlüpke 3, D-29320 Hermannsburg
**DL9HCU** – U. Möller, Wennerstorfer Str. 1, D-21629 Neu Wulmstorf
**DL9XAT** – Ralf Waitschies, Box 1411, D-21454 Reinbeck
**DU7CC** – Thomas Bevenheim, Ronda 6034, Cebu Island
**EA4EII** – Santiago Martinez Caro, Ferraz 42, E-28008 Madrid
**F5JYD** – Bruno Filippi, 189 rue Barbusse, F-59120 Loos
**F5LBM** – P. LaBeaume, 38 ch. du Plateau, F-67500 Haguenau
**F5PYI** – Laurent Borde, l'Orme, F-42520 Maclas
**G0FXQ** – I.M. Drury, 16 Bracken Way, Chard, Somerset TA20 IHS
**G4RWD** – K. Cheetham, 60 Holme Close, Hatten, Derby DE65 5EE
**HB9DIF** – Rolf Lesssert, Box 130, CH-4206 Seewen (SO)
**HH6JH** – John Henault, Lynx Air, Box 407139, Ft Lauderdale, FL-33340, USA
**HP2CWB** – Box 728, Colon, Panama
**I4LCK** – Franco Armenghi, Via C. Jussi 9, I-40068 S. Lazzaro Di Savena
**I5JHW** – Giovanni Bini, Via Santini 30, I-51031 Agliana, PT
**I5NSR** – Sergio Nesti, Via Dora Baltea 12, I-50047 Prato, FI
**IK4CWP** – Antonio Saniori, Via Due Madonne 19, I-40138 Bologna
**IN3QCI** – Ivano Pallaver, Via Bresadola 7, I-38100 Trento
**JA1BK** – Kan Mizoguchi, 5-3, Sakuragaoka 4 chome, Tama-city, Tokyo 206 (nicht via CBA!)
**JA1ELY** – Toshikazu Kusano, Box 8, Tokyo
**JA1OEM** – Shinichi Toyofuku, Box 9, Sawara, Chiba 287
**JA8MWU** – Kazunori Abe, 7-12 Karuga, Asahikawa, Hokkaido 070
**JG1OUT** – Mitsuya Tamaki, 2-18-14, Kojima, Taito, Tokyo 111
**JH6RTO** – Seji Fukushima, Haramanda 690, Arao, Kumamoto 864
**K8LJG** – John C. Kroll, 3528 Craig Dr., Flint, MI 48506
**K8PYD** – L.W. Fry, 5740 N, Meadows Blvd, Colombus, OH 43229
**K8VIR** – Edwin Hartz, 108 Hartz Dr., MI 48442
**KA2DIV** – Grant Mitchell, 8456 NW 34 Manor, Sunrise, FL 33351
**KE9A** – Ken Claerbout, 10 Clover Hill Dr., Stafford VA 22554
**LA4LN** – Tom V. Segalstad, Box 15, Kjelssas, N-0411 Oslo
**N4GAK** – Bruce Smith, 15 Henderson St., Fayetteville, TN 37334
**N6VI** – Martin A. Woll, 59-768 Kanalani Pl, Haleiwa, HI 96712
**P29EP** – Al Pearce, Box 1828, Boroko, NCD
**PS7AB** – Ronaldo Bastos Reis, Box 2021, Natal, RN 59094-970
**PYIUP** – Joao Batista G., Mendoca, Box 108674, Sao Goncalo, RJ 24452-000
**SP7LSE/OD5 1995** – Box 601511, D-22215 Hambourg
**SV2ASP/A** – Monk Apollo, Monastery Dohiariu, GR-63087 Mount Athos
**TJ1MG** – Box 257, Dschang

## QSL MANAGER

9Q5MRC ..........G3MRC
ZP60PAZ ..........ZP5AA
OZ/F5LTB ..........F1OIH
5N0GC ..........F2YT
Z3IVP ..........DJ0LZ
SO3QL ..........DK2QL
4U/KC0PA ..........VE9RHS
KP2A..........W3HNK
VP2MES ..........N3LKB
7Q7AN..........PA3DUU
T91AVW ..........9A2AJ
ER1LW ..........SP7LZD
TG9/F5EKV ..........F6EPN
4L50 ..........CT1CJJ
ED1LSB ..........EA1BBG
UX100UQV ..........PA3BUD
HG5AM/7 ..........HA6URO
Z32DJ ..........YUFK

EX8MF ..........IK2QPR
9L1PG ..........NW8F
3V8BB ..........JF2EZA
UX0FF ..........OE5EIN
EK4GK ..........GW3CDP
OX1DJJ..........OZ1DJJ
ZP5XYE ..........JA7ZF
TJ1JB ..........KE9A
S07URE ..........EA4URE
UA2FZ ..........N9KAE
JWOH ..........LA5NM
R1FJZ..........DF7RX
P49T ..........W3BTX
9M8DJ ..........9M8BL
YC1XRU ..........HH2HMT
5H3EH ..........OHEBBF
OJ0/OH8AA ..........OH6LI
TM3S ..........F5PRB

ET3BN ..........DL1JRC
9K2HN ..........HH2EHM
EJ4GK ..........EI4GK
YT50AT ..........YU1SZ
VP2ECW ..........N6CW
SV5/G4JVG..........G3OZF
SPOMAL ..........SP2KMV
UX800 ..........W3HNK
OX3SG ..........LA1SEA
OY3QN ..........OZ1ACB
OL5JP ..........OK2BJR
TN7OT ..........AL7OT
EJ/GM0DEQ ..........GM0KVI
UX2MM ..........DL3BQA
ZA1AB..........OH1MKT
EY8/KAYT ..........K4YT
5V7BC ..........F5KPG
DA0ITU ..........DL8CZG

OD5PI BOX 230 ZAHLE BEKAA LIBAN

3D2CC ..........VE6AKV
3D2CT ..........G4WFZ
3D2CU..........SM7PKK
3D2KK..........SM7PKK
4K7FA ..........OE3SGU
4K9W ..........DL6KVA
4U0ITU..........F5JYD (FEB.26)
4U0ITU ..........LX1TI (Mar.3-5)
4U1ITU..........I1YRL (Mar.11)
5N3/SP5XAR ..........SP5CPR
5N8NDP ..........IK5JAN
5R8AL..........WA4VDE
5R8ED ..........LA1SEA
5R8EH ..........DL5UF
5R8EI ..........DL2GBT
5R8EJ ..........DF5WA
5T5JC ..........F6FNU
9G1MR ..........1K3HHX
9G1MX ..........4X4MS
9H3TY ..........DL7VRO

| | |
|---|---|
| 9H3TZ | DL7VRO |
| 9J2BO | W6ORD |
| 9K2/KI0K | KC4ELO |
| 9K2/N6BFM | W8CNL |
| 9K2ZZ | ON6BY |
| 9M2IY | JA1INP |
| 9M8PFB | PB0ALB |
| 9U/F5OWB | F6ITD |
| 9V1AC | JF1KJC |
| OY4SF | WA4JTK |
| AA5K/AH2 | JA3JM |
| AH2CT/AH0 | JT1DMH |
| AH2CW/NH6 | JA2NVY |
| AH01 | JF1IRW |
| AH0W | KE7LZ |
| CN2GB | EA9KB |
| CN2SM | EA4EII |
| CQ9M | G3PFS |
| CT3EU | G3FPS |
| D68QM | ON4QM |
| ER2CQ | OE3SGU |
| ER3DX | I8YGZ |
| ER3ED | I8YGZ |
| EW1AAA | F6AML |
| EW1WZ | DL1OY |
| EW6WR | GW3CDP |
| EX8F | DL8FCU |
| FG5FZ | F6LCK |
| FO5OU | F6GQK |
| FY5GJ | F2YT |
| H5ANX | A22RS |
| HS0ZAX | N4VA |
| HS7CDI | 7L1MFS |
| HS7ECI | JA3CE |
| J28FD | F5LBM |
| J55UAB | F6FNU |
| KC6CW | JA2NQG |
| KC6PVJ/DU7 | JA7AQR |
| KC6VW | JA6BSM |
| KH0/XE2T | JH1AJT |
| KP2AD | OK1AJY |
| NP4TN | W3HNK |
| OH1NOA/OD5 | OH1MRR |
| OM0AA | OM3CVN |
| OM5DX | OK3CBU |
| P29VDI | DK1RV |
| PJ4/K2NG | WAA2NHA |
| PJ4/K2TW | K2TW |
| P49V | AI6V |
| R1FJL | JA3AFR |
| S21B | W4FRU |
| S52DD | WA4WTG |
| S79MX | HB9MX |
| T30EG | KH6JEB |
| T32DP | VK4CRR |
| T92A | S57MX |
| T91ELD | S51VQ |
| T93M | K2PF |
| T99W | DL1QQ |

| | |
|---|---|
| TJ1AG | F5RUG |
| TL8MS | DL6NW |
| TO2DX | F5VU |
| TU4EY | KE4I |
| TU4SR | OH8SR |
| UA0AZ | W3HNK |
| UA0FZ | W3HNK |
| V29AD | YT1AD |
| V29NR | YU1NR |
| V29TU | HB9TU |

| | |
|---|---|
| 3DA0CA | W4DR |
| 4J/IK2BHX | IK2BJR |
| 4L0JA | JP1BJR |
| 4L8A | OZ1HPS |
| 4U1UN | W8CZN |
| 4U9Q | ON5NT |
| 4X1VF | K1FJ |
| 5H1CK/A | IK4CWP |
| 5N0BHF | OE6LAG |
| 5V7MD | AB7BB |
| 5X4D | IN3DYG |
| 5X5THW | DL8KAW |
| 5Z4SS | JA1SQI |
| 6E2T | KD6QK |
| 8A4EI | YB0RX |
| 8Q7AI | DL1IAI |
| 8Q7BV | HB9DIF |
| 9H3JR | DJ0QJ |
| 9H3UF | DH1OAH |
| 9J2HN | JH8BKL |
| 9K2HA | ON6BY |
| 9K2HN | HH2HM |
| 9K2MU | WA4JTK |
| 9L1PG | NW8F |
| 9M0A | JA9AG |
| 9M2SG | DL1DA |
| 9M8BT | N5FTR |
| 9M8RC | HL5AP |
| 9N1AN | DF8AN |
| 9N1MWU | JA8MWU |
| 9U5MRC | G3MRC |
| 9X/SM5DIC | SM0BFJ |
| AH0AV/KH2 | JH6RTO |
| A35HS | JK2PKT |
| BSS7H | JA1BK |
| BV2A | JH1GZV |
| BV2AAA | BV2KI |
| BV9AYA | BV2KI |
| CU3/KQ4GC | KQ4GC |
| EL2PP | N2CYL |
| EO50HZ | W3HNK |
| EM0F | OE5EIN |
| EX2M | DL4MFM |
| EX8MD | IOWDX |
| EX8MF | IK2QPR |
| EX8MTD | WA6NUY |
| EZ8AX | RH8AX |
| FG5FR | F6FNU |

| | |
|---|---|
| FK8GJ | F6CJ |
| FK8GT | F6GZA |
| FO0KAC | JA7KAC |
| FO0KUS | JA1ELY |
| FO0SAA | JA7KAC |
| FO0TOH | JA1OEM |
| FO5IW | JA1ELY |
| FR5HG/E | F6FNU |
| GB50LIB | GU3HFN |
| J20SF | F5LBM |
| J28JJ | F6HGO |
| JW0H | LA5NM |
| KB1AGK/KH2 | JA6PJS |
| KH0AC | K7ZS |
| KH2H/KH0 | JS6BLS |
| KP4XS | W3FG |
| LN1V | LA4LN |
| NH2L | JA1BRM |
| OH0RJ | OH6AF |
| OX3XR | OZ3PZ |
| P29VMS | DL2GAC |
| PY0ZFB | JH2MRA |
| RA0FU | W3HNK |
| S21AR | JA1UT |
| S92DW | LX2DW |
| SV0HS/SV9 | DJ8MT |
| TJ1GI | I2EOW |
| TJ1JB | KE9A |
| TM0PR | F5JOT |
| TO7I | F5JYD |
| V63ME | JG2EBN |

| | |
|---|---|
| V85CJ | G30RC |
| V85NL | JA4ENL |
| VK9CW | VK6YX |
| VQ9QM | ON4QM |
| VR2NR | WA3RHW |
| VR2RJ | JH1BED |
| VU2ABE | JA4DOB |
| WH2J/KH6 | JA3NEP |
| XE3/NE8Z | K8LJG |
| XT2JB | W3HCW |
| XV7TH | SK7AX |
| XX9TTT | DK5WN |
| Z32JA | WA4JTK |
| Z32XA | KM60N |
| ZB2FX | G3RFX |
| ZD8Z | VE3HO |
| ZP0Y | KU4UEE |
| ZP5XYE | JA7ZF |
| ZS95RWE | ZS6ME |
| ZS95RWR | KK3S |
| ZS95WRT | ZS6AJS |

**EZ8AX** – P.O. Box, 414 Ashgabat, Turkmenstan 744008

**F5LBM** – 38 Chemin du Plateau, 67500 Haguenau

**HS ZAA** – P.O. Box 214, Khlong Chan 10240, Tailand

**V85BG** – P.O. Box 373, MPC 3703, Brunei

**9H5 VE** – P.O. Box 114, valletta CMR01, Malta

GERMAN AMATEUR RADIO FAMILY

DL2VWR
GERD
MEMBER OF FIRAC

DHØGDA
JANNI · MEMBER OF FIRAC

DG2VU
FRANK

DE1VUS
SWL SANDRA

QTH: SIGMARINGEN · D-72488 · VON-GÖRTZ-STRASSE 11 · WEBER / AGSTEN
LOC: JN48OC · DOK: P29 · CQ: 14 · ITU: 28

**PREVISIONS D'ACTIVITES 1995 POUR LES MOIS A VENIR**

- **Août** :
  OH1NOA en OD5
  VY1SL
  Activité de TMOUN
  KC6YK à Belau. Manager KH6YK
  Cap Breton VF1L. Manager VE1AL
  OY/DK9FE. Manager DK9FE
- **Septembre** :
  Activité en ZD8WD. Manager G4RWD
- **Octobre** :
  Station spéciale ZS50PAX
  Activité en VU7
  Activité de V26B pour le CQWW.
- **Décembre** :
  Activité de FT5XK
  Activité de 4U5OUN

## 33 de NADINE



**YL ENTENDUES EN CW**

| | | |
|---|---|---|
| F 5 OIT | Hélene | 3.518 |
| F 5 JER | Claudine | 3.555 |
| F 5 LNO | Rosy | 7.010 |
| F 5 RPB | Evelyne | 7.012 |
| F 6 JPG | M.-Claude | 3.518 |
| F / 3A2MD | Laura | 3.518 |
| DJ 0 MCL | Olga | 3.550 |
| DL 1 SYL | Traudel | 3.550 |
| DL 2 FCA | Rosel | 3.550 |
| DL 4 OCI | Ula | 3.550 |
| DL 6 KCR | Roswitha | 3.550 |
| EA 4 EJT | Marietta | 14.033 |
| EI 9 GP | Sheena | 3.547 |
| OZ 1 KLD | Mady | 21.027 |

**YL ENTENDUES EN SSB**

| | | | |
|---|---|---|---|
| F 5 RXL | Solange | 7.060 | |
| 3A 2 MD | Laura | 14.253 | sur le European DX net |
| EA 4 FEB | Cristina | 28.514 | |
| OD 5 MM | Irma | 14.253 | |

QSL's reçues : F5CQL/IOT/MYL/F6DXB, FP/VE7YL, DL2FCA, EA4EJT, EI9GP, EU1YL, G0RJC, J77J, PA9FIQ, RZ0MYL, S92YL, VK3VJ, VK4DLS, XE1CI.
Merci à : Edouard F11699, claudine F5JER, Rosy F5LNO, Rosel DL2FCA et Patrick F5MQW pour leurs infos.

**RESULTAT DU YL CW PARTY DE 1995**

25 stations YLs classées :

| | | |
|---|---|---|
| 1 | DJ9SB | 100 points |
| 2 | DL2FCA | 94 points |
| 3 | DJ1JD | 92 points |
| 5 | F5NVR | 76 points |
| 9 | HB9ARC | 64 points |
| 18 | F5LNO | 32 points |
| 21 | F5RPB | 21 points |

Le Classement des OM

| | | |
|---|---|---|
| 1 | DL1TQ | 25 points |
| 2 | DL8SAD | 25 points |
| 3 | DL7UKA | 24 points |
| 9 | F5MYW | 20 points |
| 14 | F6EQV | 17 points |

### Diplômes

Félicitations à Serge, F5JJM qui a obtenu le DXCC YL !

### QRV a DXERs LIFE FOR ME par Cristi VK9NL

On ne présente plus Kristi, surtout lorsque l'on sait qu'elle est la femme du celèbre VK9NS que nous aurons l'occasion d'acceuillir en France pour la Convention du Clipperton DX Club en Septembre. Son ouvrage est en cours d'édition et sera bientôt disponible.

Ce livre est une suite d'histoires relatant ses expériences en Expédition et ses observations sur l'émission d'amateur et du DX en général.

Ce n'est pas un ouvrage technique mais il apporte un regard féminin sur l'aspect humain de ce merveilleux passe temps.

Ce livre peut être obtenu au prix de 16 dollars US pour l'Europe. Tous renseignements auprès de HLDI-Y BOX 90 Norfolk Island AUSTRALIA 2899.

33/88 de Nadine

## SUR L'AGENDA

### EUROPE

**ACORES**

Activité de CU9B de l'ile de Corvo en EU089. QSL via CU3AV.

**FRANCE**



Les scouts se retrouvent le 1er dimanche du mois sur 3.740 kHz à 10h UTC. Le manager est F5KSF.

**FAROE**

Jusqu'au 6 août : OY6A. DK9FE était actif jusque fin juillet.

**GRECE**

IK3GES sera en /SV jusqu'au 3 août. QSL HC.

**ITALIE**

Acivite en EU028 île de GIGLIO jusqu'au 12 août avec l'indicatif IA5/IK2MRZ. QSL chez l'opérateur.

**SVALBARD**

Activité jusqu'au 10/8 avec l'indicatif JWOK. La QSL via DL5EBE.

### AFRIQUE

**ASCENCION**

Activité prévue jusqu'en septembre de ZD8WQ. La QSL via G4RWD.

**MAURITANIE**

Utilisation de l'indicatif 5T6E aux alentours du 15 août. La QSL via F6FNU.

### ASIE

**ULAN BATOR**

JE7RJZ sera actif du 10 au 13 août avec JT1FA, ex JT1/JE7RJZ.

**CHINE**

JE7JRZ sera actif de BY1QH QSL via JA7FWR

### AMÉRIQUES

**CANADA**

Activité au Cap Breton avec VF1L. La QSL via VE1AL.

Expédition de St PAUL du 27/7 au 2/8. 5 opérateurs pour cette expédition, tous en /CY9. Il s'agissait de RON AA4VK, MURRAY WA4DAN, BOB KW2P, VANCE W5IJU, BILL K4VTE. La QSL via MURRAY D Adams 403 East 14TH street Grennville NC 27858

### OCÉANIE

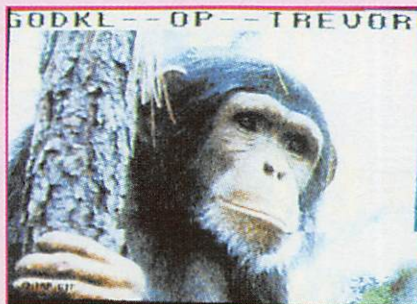
**BELAU**

Activité prévue vers le 25 août par KC6YK. La QSL via KH6YK.

# SSTV & FAX

**Vos plus belles réceptions en SSTV ou en FAX méritent d'etre partagées ! Envoyez vos images sur disquette (si format PC) ou, directement, des photos en couleur à la rédaction de *MEGAHERTZ magazine* (avec vos nom, prénom et indicatif sur l'étiquette de la disquette). Elles seront publiées dans ces pages.**




*Photos 1 et 2 par Marc NOGENT*




*Photo 3 par Lionel REPELLIN*



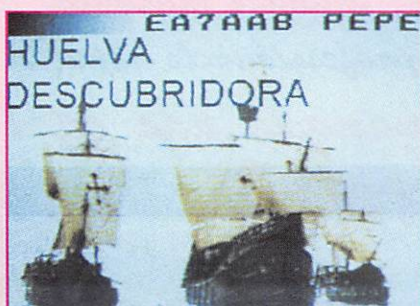

*Photo 4 par Lionel REPELLIN*







*Photos 5 et 6 par Constant ORTH*







*Photos 7 et 8 par Philippe GAUTRON*




*Photo 9 par Roseline BERTRINI*




*Photo 10 par Roseline BERTRINI*



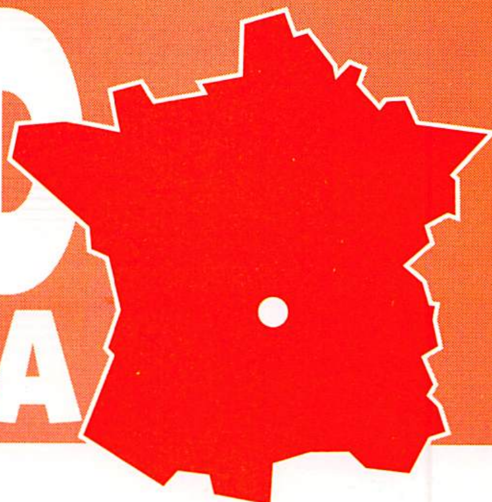
*Photo 11 par RJean-Claude SORAIS*



*Photo 12 par Yoan MERTREN, F1TUX*

**SVP, n'envoyez pas vos propres images (celles que vous émettez) mais bien celles que vous avez reçues. Merci !**

# KENWOOD AU CENTRE DE LA



## Promotion sur les portables VHF

complets avec antenne, batteries et chargeur.

| KENWOOD TH-22E | REXON RV 100 | REXON RL 103 | REXON KV 90 |
|---|---|---|---|
| **1950F** | **1590F** | **1690F** | **990F** |




## TS-140 S

+ Alim PS-430

+ Micro MC-80

**9990F comptant**

ou vt. compt. 490 F
+ part. port 150 F
solde par financement personnalisé de 9500 F

| MONTANT DU CRÉDIT | nombre de mensualités | MONTANT DE LA MENSUALITE | | | taux effectif global T.E.G. % | Coût total du crédit SANS assurance | Frais de dossiers | ASSURANCES | | Coût total avec assurances mid + chomage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Avec MID + chomage | Avec MID | Sans assurance | | | | MID | CHOMAGE | |
| 9500,00F | 12 | 896,09F | 879,94F | 862,84F | 16,20 | 854,08F | 0,00F | 205,20F | 193,80F | 1253,08F |
| | 18 | 631,28F | 615,13F | 598,03F | | 1264,54F | 0,00F | 307,80F | 290,70F | 1863,04F |
| | 24 | 499,31F | 483,16F | 466,06F | | 1685,44F | 0,00F | 410,40F | 387,60F | 2483,44F |
| | 36 | 368,18F | 352,03F | 334,93F | | 2557,48F | 0,00F | 615,60F | 581,40F | 3754,48F |
| | 48 | 303,46F | 287,31F | 270,21F | | 3470,08F | 0,00F | 820,80F | 775,20F | 5066,08F |
| 13500,00F | 12 | 1273,39F | 1250,44F | 1226,14F | 16,20 | 1213,68F | 0,00F | 291,60F | 275,40F | 1780,68F |
| | 18 | 897,09F | 874,14F | 849,84F | | 1797,12F | 0,00F | 437,40F | 413,10F | 2647,62F |
| | 24 | 709,54F | 686,59F | 662,29F | | 2394,96F | 0,00F | 583,20F | 550,80F | 3528,96F |
| | 36 | 523,20F | 500,25F | 475,95F | | 3634,20F | 0,00F | 874,80F | 826,20F | 5335,20F |
| | 48 | 431,23F | 408,28F | 383,98F | | 4931,04F | 0,00F | 1166,40F | 1101,60F | 7199,04F |

## FINANCEMENT

Après acceptation du crédit par société spécialisée.




## TS-450 SAT

+ Alim PS-33

+ Micro MC-60 A

**13990F comptant**

ou vt. compt. 490 F
+ part. port 150 F
solde par financement personnalisé de 13500 F

23, RUE BLATIN
63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. 73 93 16 69
Fax 73 93 97 13



Radio® Communications Systèmes

DES OM PRO AU SERVICE DES OM